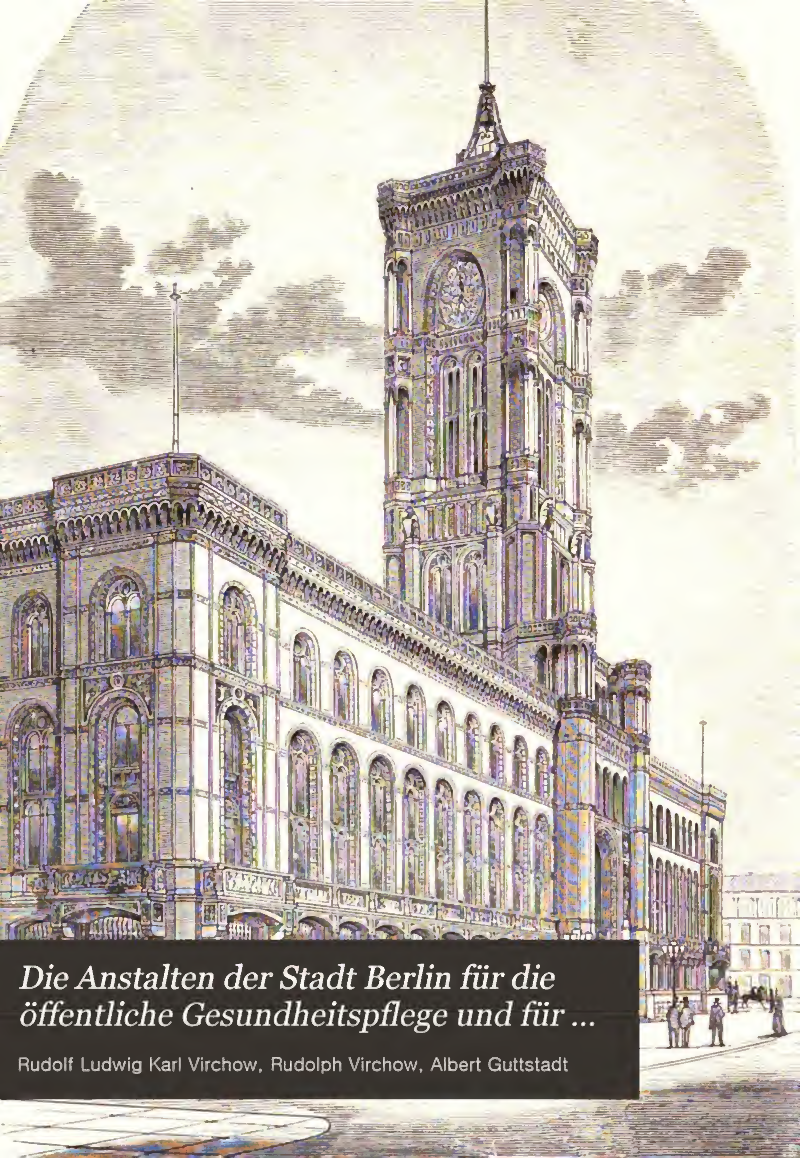
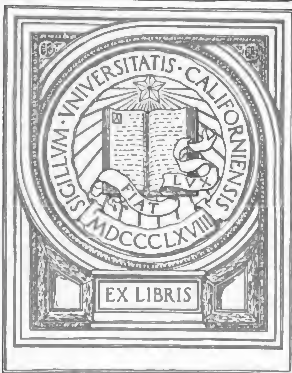


Die Anstalten der Stadt Berlin für die öffentliche Gesundheitspflege und für ...

Rudolf Ludwig Karl Virchow, Rudolph Virchow, Albert Guttstadt


SIGILLVM · VNIVERSITATIS · CALIFORNIENSIS
FIAT LVX
MDCCCLXVIII
EX LIBRIS



Edmund O'Neill.
Berlin - 1886





Das Rathhaus.

Die

Anstalten der Stadt Berlin

für die

öffentliche Gesundheitspflege

und für den

naturwissenschaftlichen Unterricht.

FESTSCHRIFT

dargeboten

den Mitgliedern der 59. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte

von

den städtischen Behörden.



Berlin 1886.

Stuhrsche Buchhandlung

Unter den Linden 61.

4

Die nachstehenden Blätter sind bestimmt, ein möglichst vollständiges und möglichst genaues Bild der städtischen Anstalten für öffentliche Gesundheitspflege und für den naturwissenschaftlichen Unterricht zu geben. Einleitende Erörterungen über Boden, Wasser, Grundwasser, Klima und Bewegung der Bevölkerung sind vorausgeschickt. Die einzelnen Abschnitte sind durchweg nach den Originalberichten der einzelnen Verwaltungsdeputationen und kompetenter Fachmänner hergestellt. Das Ganze ist von dem Stadtverordneten Dr. Rudolf Virchow überwacht und von Professor Dr. med. Alb. Guttstadt redigirt worden.



Inhalt.



Druck von J. Harrwitz Nachfolger, Berlin SW., Lindenstr. 43.

I. Der Boden Berlins und seiner Umgegend.

(Siehe Taf. 1.)

Mehr als irgend eine andere Gegend des norddeutschen Flachlandes ist die Umgegend von Berlin sowohl in oro- als in hydrographischer Hinsicht und damit in untrennbarem Zusammenhange auch betreffs ihres geologischen Baues nur zu verstehen als Theil eines grossen Ganzen, als Theil eben dieses ausgedehnten Tieflandes, von welchem sie, wie sich in der Folge ergeben wird, einen gewissen naturgemässen Mittelpunkt bildet.

Einen solchen bildet sie nicht sowohl durch ihre centrale Lage, welche immerhin angefochten werden könnte, als namentlich durch die wellige, von grossen und breiten Thälern durchfurchte Oberflächenform dieses nach dem Vorgange Girards, des im Uebrigen gerade um das Verständniss Norddeutschlands so verdienten Forschers, fälschlich so häufig als Ebene bezeichneten Tief- oder Flachlandes*). Schwankt doch allein schon in der Berliner Gegend auf eine Erstreckung von etwa 4 Meilen (nach Werneuchen und Hirschfelde zu), also in einem verschwindend kleinen Theile desselben, der Wechsel der Höhen zwischen 95 und 420 Fuss Meereshöhe.

Die bedeutendsten Flüsse der Gegend von Berlin sind gegenwärtig Havel und Spree, aber man ist kaum im Stande, von einem Flusssystem der Havel, noch weniger aber der Spree zu

*) Dr. Heinrich Berghaus bezeichnet in seinem noch unübertroffenen Landbuch der Mark Brandenburg (S. 147) den „Charakter der Trennung und Spaltung in Hoch und Tief“ als den „Grundtypus in der Oberflächengestaltung der Mark“.

sprechen. Beide sind Fremdlinge in dem grössten Theile der von ihnen heute durchflossenen Thäler. Namentlich die Spree nimmt sich in dem grossen, nur auf einen Bruchtheil seiner Länge von ihrem Unterlauf durchflossenen Thale aus, ich möchte sagen, wie eine Maus im Käfig des entflohenen Löwen.

Alles deutet im norddeutschen Tieflande und besonders in der Berliner Gegend auf ganz aussergewöhnliche Wassermassen, welche hier ihre Spuren zurückgelassen haben.

Wo diese Wassermassen hergekommen, wie viel zu der Richtung der von ihnen ausgewaschenen Hauptthäler die durch Bodenschwankungen innerhalb der festen Unterlage und in der darüber liegenden Decke loser Bildungen hervorgebrachten Unebenheiten beigetragen haben, das muss an dieser Stelle unerörtert bleiben, weil es unvermeidlich zu einer Entwicklung einerseits der ganzen Gletscher-Drift-Theorie, andererseits der im Gebirgsbau Nord- und Mitteldeutschlands zum Ausdruck gekommenen verschiedenen Hebungs systeme führen würde. Hier zu besprechende Thatsache bleibt aber eben die auf ganz aussergewöhnliche Wassermassen deutende Erosion. Das von diesen gewaltigen Wassermassen gebildete, in den hinterlassenen Thälern zu erkennende Fluss- bezw. Stromsystem war ein den heutigen Verhältnissen sehr wenig entsprechendes, ja vielfach vollkommen entgegengesetztes.

In der grossen Einsenkung, so zu sagen dem Haupt-Wellenthale der norddeutschen Oberflächen-Wellen zwischen dem mecklenburgisch-pommersch-preussischen Höhenzuge einerseits und dem Vläming mit seiner östlichen Fortsetzung andererseits lassen sich, aus jeder guten topographischen bezw. orographischen Karte deutlich erkennbar, drei gewaltige Thäler unterscheiden*), welche man diesem ihrem Verlaufe gemäss als das Glogau-Baruther, das Warschau-Berliner und das Thorn-Eberswalder Hauptthal oder der Kürze halber und speciell für die Berliner Gegend als das Baruther, Berliner und Eberswalder Hauptthal bezeichnen kann**).

Alle drei vereinigen sich — die als Zwischenstadien späterer Veränderungen zu betrachtenden heutigen grossen Querverbindungen

---

*) Zeitschr. d. d. geol. Ges. XXXI. 1879, S. 18.

**) Geognostische Beschreibung der Umgegend von Berlin. Bd. VIII Heft 1 der Abhandlungen zur geologischen Specialkarte von Preussen und den thüringischen Staaten. In Commiss. b. Paul Parey, Wilhelmstrasse.

vor der Hand ausser Acht gelassen — in den weiten Moorniederungen des Havelluches und bilden vereint das weite untere Elbthal, d. h. den eigentlichen Urstrom Norddeutschlands.

Die Stadt Berlin liegt zwar nur in dem einen, dem mittelsten, dieser Thäler, an der Oberflächenbildung der Berliner Gegend nehmen aber alle drei Hauptthäler in sofern wesentlichen Antheil, als sie sich hier, kurz vor ihrem Vereinigungspunkte, bereits auf wenige Meilen einander genähert haben.

Hierin wie ganz besonders auch in dem Umstande, dass die Gegend von Berlin auf der ganzen Länge des mittleren der drei Urströme, ja überhaupt von Warschau bis hinab nach Hamburg, wenn nicht durchweg die engste, so doch die für einen Uebergang günstigste Stelle über dieses grosse Längsthal war und somit die Haupt-Verkehrsstrassen zwischen Süd und Nord hier im Mittelpunkte der Mark sich schaarten, dürfte denn auch der erste, man könnte sagen, bodenwüchsige Grund für die allmählig immer grösser gewordene Bedeutung Berlins gegeben sein, ein Grund, zu welchem alle historischen, commerciellen wie politischen Gründe erst in zweiter Reihe hinzutraten. Ist doch bei einer grossen Anzahl und zwar gerade der bedeutenderen Städte diese Entstehung aus einer ursprünglichen Fährstelle historisch geradezu nachweisbar und in älterer Zeit, wo nicht nur der Fluss, sondern weit mehr die Versumpfungen und Dickichte in den Flussniederungen den Verkehr hinderten, auch um so erklärlicher, weil nicht nur die Ueberfähr über den Strom, das Stellen von Vorspann u. dgl., sondern auch die sonstigen Bedürfnisse der bei ungünstiger Jahreszeit oft tagelang zu unfreiwilliger Rast genöthigten Menschen einen lebhafteren Verkehr und immer zahlreichere Ansiedelungen zur Folge haben mussten.

So erfüllt die Stadt die ganze, immerhin jedoch noch über $^1/_2$ bis $^3/_4$ Meilen breite Thalenge zwischen dem Friedrichshain im Norden und der Hasenhaide im Süden. Erst seit Anfang der 70er Jahre dieses Jahrhunderts, als Berlin mit einem Schlage zur Weltstadt wurde, begann es auch diese von der Natur gezogenen Grenzen zu überschreiten und sich beiderseits mit seinen Bauten auf die Höhe hinauf zu ziehen.

Den näheren Verlauf der 3 Hauptthäler im Bereiche der weiteren Umgegend Berlins giebt auf Grund der im vergangenen Jahre von der Königl. geologischen Landesanstalt herausgegebenen „Geo-

logischen Uebersichtskarte der Umgegend von Berlin"*) die soeben bereits angezogene Abhandlung „Geognostische Beschreibung der Gegend von Berlin." Dieselbe bietet überhaupt einen vollständigen Ueberblick der ehemaligen sehr abweichenden Wasserverhältnisse genannter Gegend und zeigt die allmählige Entwickelung der jetzigen, nur in diesem genetischen Zusammenhange wirklich verständlichen Wasserläufe.

Betrachten wir hier nur in aller Kürze den Ausgang dieser allmähligen Entwickelung. Wie solches an einer anderen Stelle**) angedeutet ist, war das nördliche, das Eberswalder Hauptthal das jüngste, mit dem nach Norden zurückrückenden Rande des Eises der Diluvialzeit zuletzt entstandene. Die Entstehung dieses dritten, bis weit nach Russland hinein aufwärts zu verfolgenden Thales musste natürlich den Fortbestand des Berliner Hauptstromes ebenso in Frage stellen, wie die Entwickelung des letzteren einst den des Baruther Stromes. Sobald mit Hilfe einer der nördlichen Rinnen der oft besprochene Durchbruch bei Frankfurt a. O. stattgefunden hatte und sämmtliche von östlich Frankfurt herkommende Wasser somit durch das Eberswalder Thal strömten, kann noch eine Zeit lang dieser Hauptstrom von Eberswalde kommend über Oranienburg an Velten, Bötzow und Wansdorf vorüber, das einst schmälere Havelthal erweiternd, durch den unteren Theil des Berliner Thales sich ins Havelluch ergossen haben; ja, ein Blick auf die geognostischen wie orographischen Verhältnisse dieses verbreiterten Theiles des Havelthales zwingt zu dieser Annahme. Bald aber gewann der Hauptstrom über die von Norden herabkommenden Havelwasser die Oberhand, wusch sich sein breites Bette durch das heutige Rhinluch unter Aufnahme des Rhin direct nach Westen und verlegte so die Mündung der Havel abermals (a. a. O. S. 19) um ein Erhebliches nördlicher. In dem Berliner Thale blieb nur die von Süden aus dem Lausitzer Berglande kommende Spree mit den bereits erwähnten südlichen Nebenflüsschen Dahme (wendische Spree) und Nuthe. Natürlich aber setzte sie ihren Lauf innerhalb des breiten Thales damals noch in der Richtung über Spandau, an Nauen vorüber, selbständig zum Havelluche fort.

Ein viertes, bereits die Jung-Alluvialzeit beginnendes Stadium trat endlich ein mit dem Durchbruche der Gewässer durch das tiefe

---

*) Im Massstabe 1 : 100 000, in 2 Blättern, in Commiss. der Verl.-Buchhdlg. von Paul Parey, Wilhelmstrasse.

**) Zeitschrift d. d. geol. Ges. XXXI. 1879. S. 17.

Thal eines bisher von Norden gekommenen Nebenflusses bei Oderberg und Hohen-Saaten. Auch das Eberswalder Thal wurde unterhalb des Durchbruches ein todtes Thal. Die aus den Höhen bei Biesenthal von Süden her kommende kleine Finow, gezwungen durch die sich bald zwischen der heutigen Oder und Havel im Thale bildende Wasserscheide, wusch sich allmählig ein eigenes Bett zur Oder hinab, während die Havel mit ihren noch heute zu Zeiten recht reichlichen Wassern sehr bald ihrer Nord-Süd-Richtung entsprechend ihr altes Thal bis Spandau wieder fand. Versandungen des Spreebettes bei und unterhalb Spandau waren die nothwendige Folge des rechtwinkligen Zusammenstosses beider Flüsse, bei welchem sehr bald die weit reichlicheren Havelwasser den Sieg davon trugen, ihren alten Weg nach Süden durch die tief ausgefurchte Seenrinne zwischen Spandau und Potsdam fortsetzten, die Nuthe von links her als Nebenflüsschen aufnahmen und erst vom Schwielowsee aus, wo ihr altes, aus dem ersten Stadium stammendes Bette (a. a. O. S. 13) bereits zu hoch lag, auch von namhaften Flugsandanhäufungen versperrt war, der allgemeinen Neigung nach WNW und den Auswaschungen der einstmals (a. a. O. S. 17) über Potsdam nach Westen geflutheten Wasser folgten. Die heutigen Wasserverhältnisse waren hiermit voll und ganz eingetreten und damit auch das orographische Bild in seiner Hauptsache zum Abschluss gebracht.

Betrachten wir nun den Verlauf des mittleren, des Berliner Hauptthales, dem die Stadt selbst angehört, näher, so sehen wir dasselbe das hier beigegebene Kärtchen der allernächsten Umgegend Berlins (Taf. 1) in OSO zu WNW-Richtung quer durchsetzen. Deutlich ist, von Osten beginnend, der Nordrand südlich Rüdersdorf ausgeprägt, von wo er, über die Woltersdorfer Schleuse, Schöneiche, Kaulsdorf, Biesdorf, Friedrichsfelde verlaufend, in die nördlichen Stadttheile Berlins eintritt, dessen ehemalige, heute nur noch als Stationen der Ringbahn bekannte Thore, das Frankfurter, Landsberger, Königs-, Prenzlauer, Schönhauser und Rosenthaler Thor, genau den Fuss dieses vor den grossartigen Abtragungen der jüngsten Jahrzehnte weit steileren Nordrandes bezeichnen. Bis zum Humboldtshain des weiteren geradlinig fortsetzend, erleidet er von hier an zunächst durch den Austritt des breiten Pankethales, sodann des einst nicht unbedeutenden Hermsdorfer Fliesses und endlich des breiten Havelthales in seiner Regelmässigkeit eine namhafte Unterbrechung. Er wird aber auch hier schon deutlich bei Dalldorf und Schulzendorf

wiedererkannt und setzt jenseits des Havelthales über Pausin, Paaren und Grünefeld fort.

Dieselbe Unregelmässigkeit, wie sie beim Eintritt des Panke- und Havel-Thales erwähnt wurde, verursacht der Eintritt der heutigen wendischen Spree, auch Dahme genannt, beim östlichen Beginne des südlichen Thalrandes dicht ausserhalb der SO-Ecke der Karte. Dennoch ist die ursprüngliche Linie desselben noch unzweifelhaft zu erkennen in der Richtung über Alt-Hartmannsdorf, Steinfurt, Neu-Zittau, Gosen, Müggelsheim, sodann Glienicke, Buschkrug, Rixdorf, von wo an die Rollberge, die bekannte Hasenhaide und der Kreuzberg den durch die Bauten der letzten 10 Jahre von Berlin jetzt auch erreichten Vorsprung des Südrandes bilden. Die weitere Fortsetzung wird bezeichnet durch die Orte Neu-Schöneberg, Wilmersdorf, die abermals vorspringende Spandauer Spitze (Spandauer Bock), den Pichelswerder, Pichelsdorf, Staaken, Dallgow, Rohrbeck, Ceestow, Bredow und Nauen.

Diese breite, ihren Grenzen nach soeben bezeichnete Thalniederung erhebt sich in ihrer grössten Fläche nur wenig (bis 4 m) über den Wasserspiegel der sie in trägem Laufe jetzt durchziehenden Spree und der sie im Westen des Kartenblättchens (Taf. I) quer durchsetzenden Havel, welcher beiderseits nur zwischen 103 und 97 Fuss Meereshöhe schwankt. Ja, die die Wasserläufe meist direkt begleitenden Wiesenflächen sind sogar aufwärts wie abwärts Berlins fast in jedem Frühjahre wieder weite Wasserflächen. Dagegen steigen die das Thal begrenzenden Hochflächen des Barnim im Norden und des Teltow im Süden sehr schnell zu einer durchschnittlich im Barnim etwa 160 Fuss, im Teltow etwa 150 Fuss betragenden Meereshöhe, zeigen aber (s. d. Karte) gegen den nördlichen Kartenrand auch Höhen bis zu 230 Fuss und erreichen im Havelberg, im SW der Karte, sogar 309 Fuss Meereshöhe.

Wie das beigegebene Kärtchen und specieller die obengenannte geognostische Uebersichtskarte der Umgegend von Berlin sowie endlich eine im Massstab von 1 : 15 000 gleichfalls von der Königl. geologischen Landesanstalt herausgegebene „Geologische Karte der Stadt Berlin“*) lehrt, gehen auch die geognostischen Bodenverhältnisse mit diesen Oberflächenverhältnissen Hand in Hand. Daher

*) Dieser geologische Stadtplan (in Commission der Schroppschen Hof-Landkarten-Handlung) dient zugleich als das neueste und beste Orientirungsmittel für den Fremden wie für den Einheimischen, da er nicht nur sämmtliche Strassennamen, sondern auch alle bemerkenswerthen Gebäude angiebt und zugleich die äussersten Vorstädte mit umfasst.

konnte auch einfach die Hochfläche des Teltow im Süden, des Barnim im Norden als diluviale Hochfläche bezeichnet werden. Dem jüngsten Diluvium, dem Diluvium der Abschmelzperiode oder, wenn man will, dem Alt-Alluvium, gehören sodann einerseits die alten Schmelzwasserrinnen in der Hochfläche, andererseits die Thalsande der „alten Thalsohle des Hauptthales" an, während schliesslich die entschiedenen Alluvialbildungen (bezw. das Jung-Alluvium) in breiten und schmalen Rinnen und Wiesenschlängen diese alte Thalsohle durchziehen und die tieferen Stellen in den Schmelzwasserrinnen ausfüllen.

In gewisser Art, wenn auch nicht ganz streng, lassen sich aber auch die des weiteren in der Karte angegebenen Flussläufe, Seen, Bäche und Pfuhle ihrer Entstehung nach in diluviale und alluviale scheiden. Während bei den Flussläufen im Hauptthale und den Bächen in den Schmelzwasserrinnen kaum anders als von alluvialen Wasserläufen gesprochen werden kann, ist die Entstehung der Seen in diesen letztgenannten Rinnen wie auf der Hochfläche selbst durchweg auf die Abschmelzperiode des das Land zur Diluvialzeit bedeckenden Eises zurückzuführen, und wurden ebenso die Pfuhle schon früher von mir als grosse, durch die in Eisspalten herabstürzenden Schmelzwasser erzeugte Riesenkessel erklärt.*)

Was die auf die Zerstörung und den Transport dieser Eismassen zurückzuführenden Diluvialbildungen der Hochflächen betrifft, so besteht die Oberfläche sowohl des Barnim als des Teltow in der Hauptsache aus einem lehmigen Sande, unter welchem zunächst der allbekannte, zu häuslichen wie Bauzwecken vielbenutzte Lehm und bei 1,5 bis 2 m Tiefe regelrecht der Geschiebemergel selbst folgt, als dessen Vermittlungsrinde Lehm und lehmiger Sand anzusehen sind. Unter diesem Geschiebemergel, im gewöhnlichen Leben auch Lehmmergel genannt, der also den bei weitem grössten Theil beider Hochflächen und zwar bis auf 2 bis 6 m Tiefe bildet, folgen, an den Thalrändern heraustretend, Sande, die besonders am Kreuzberg, in der Hasenhaide und den Rollbergen bei Rixdorf mächtig entwickelt sind, grosse Kieslager einschliessen und in ausgedehnten, bereits tief ins Plateau sich hineinziehenden Gruben gewonnen werden. In diesen Sanden finden sich jene zahlreichen, in den geologischen Sammlungen unserer Stadt aufbewahrten Knochen gewaltiger zum

*) Ueber Riesentöpfe und ihre allgemeine Verbreitung in Norddeutschland. Zeitschrift d. d. geol. Ges. XXXII, 1880, Seite 56 ff.

Theil ausgestorbener Thiere, wie Mammuth, Rhinoceros u. a., die durch ihre ausserordentliche Grösse und die eigenthümlich gemischte Gesellschaft, in der sie lebten, unser höchstes Interesse erwecken. Näheres darüber bietet die schon mehrfach angezogene „Geognostische Beschreibung der Umgegend Berlins".

In grösserer Ausdehnung die Oberfläche bildend, finden wir diese Sande nur in der SW-Ecke der Karte, wo am Rande des Grunewalds bei Schmargendorf, Dahlem und Zehlendorf die Decke des Geschiebemergels, dünner und dünner werdend, sie heraustreten lässt und die genannte, vielbesuchte Forst ihre weit welligere Oberfläche bis hart an den Seenspiegel der Havel hin bedeckt. Aber auch in Kuppenform, durch die gleichmässige Decke des Geschiebemergels vereinzelt hindurchragend — die dritte Form ihres Auftretens — zeigen sich die unteren Diluvialsande zuweilen. So im Steglitzer Berg, in den Steglitzer Fichten oder der Kuppe von Südende, in den Rauen Bergen und dem Schätzelberg bei Tempelhof wie am Südausgange von Tempelhof selbst.

Mit dem erst in grösserer Tiefe das Grundwasser führenden lehmigen Boden der Höhen contrastirt aufs lebhafteste der durchlässige, feuchte, dasselbe in geringer Tiefe zeigende sandige, zum Theil auch moorige Boden der Niederung, auf welchem das gesammte ältere Berlin, d. h. das Berlin vor 1870, liegt. Drei verschiedene, durch die geognostischen Verhältnisse bedingte Höhenstufen mit abnehmender Grundwasserstandstiefe können auch hier noch unterschieden werden und erregen um so mehr unser Interesse, als sie in Wirklichkeit durch Abtragen und Aufschütten innerhalb der Stadt bereits völlig ausgeglichen und dem Auge längst unkenntlich gemacht sind.

So verwischen, die höchste Thalstufe bildend, Flugsande im Norden der Stadt, von der Neuen Hochstrasse beim Wedding beginnend, längs der Acker- und der Lothringer-Strasse bis in die Nähe des Friedrichshain durch ihre Anwehung das plötzliche Ansteigen des nördlichen Thalrandes in etwas; so zog sich beispielsweise vom zoologischen Garten bis zur Hasenheide eine lange Kette kahler Flugsandhügel, älteren Berlinern noch wohlbekannt, im Zuge der Kurfürsten- und Steglitzer-, Teltower- und Pionier-, jetzt Blücherstrasse hin.

Dagegen liegt auf dem, die zweite Terrainstufe bildenden, völlig ebenen Thalsande beispielsweise die ganze Leipzigerstrasse wie

überhaupt der grösste Theil der darum so regelmässigen Friedrichstadt zwischen Koch- und Behrenstrasse. Deutlich treten ferner vom Thalsand gebildet die beiden Inseln des alten Berlin und Kölln an der Spree heraus.

Die tiefste Stufe endlich bilden die zahlreichen jüngeren Rinnen, welche, mit verschiedenen alluvialen Bildungen, vielfach Moorerde oder Torf, erfüllt, schon einen wesentlich ungünstigeren Untergrund abgaben. Und doch sind, wie die oben angezogenen Specialkarten zeigen, torferfüllte Becken und Rinnen gerade unter Berlin häufig: das Dreieck zwischen Askanischem Platze, Augusta- und Grossbeeren-Brücke ist, um nur ein Beispiel herauszuheben, eine zusammenhängende Torffläche, von der zwischen Friedrich- und Wilhelm-Strasse eine Bucht bis zur Puttkamer-Strasse reicht.

Noch schlimmerer Baugrund waren und sind die Flächen, in denen die sogenannte Infusorien- oder richtiger Diatomeenerde auftritt. In mehr oder weniger mächtigen reinen Ablagerungen finden wir sie meist entlang der Spree, von der Jannowitzbrücke einerseits über den Spittelmarkt, andrerseits über den Alexanderplatz in fast ununterbrochenem Zuge durch Georgen- und Dorotheen-Strasse, längs Schiffbauerdamm und Kronprinzen-Ufer bis hinab zum Bahnhof Thiergarten und der Borsigschen Eisengiesserei in Moabit. Aber auch in isolirten Becken mit Moorerde gemischt, als sogenannte „Moddererde“, zeigt sie der genannte geologische Stadtplan mehrfach, namentlich zwischen dem Halleschen Thore und dem Schlossplatz.

Auf derselben Karte sind endlich sowohl die früheren, jetzt zugeschütteten, als auch die heutigen Wasserläufe zur Darstellung gebracht. Man sieht, dass die ursprüngliche Gestalt derselben fast nirgends mehr vorhanden ist, da die Spree theils zwischen hohen Kaimauern eingeengt ist, theils ihre Nebenarme verloren hat, andere Wasserläufe aber, wie der alte Landwehrgraben, durch Kanalisirung und Regulirung ihren Charakter gänzlich eingebüsst haben.

Glieder der Tertiärformationen sind innerhalb Berlins und seiner von dem Kärtchen umfassten nächsten Umgegend nirgends zu Tage tretend gefunden, sondern ausschliesslich in einer Reihe von Bohrungen, welche die Erschrotung von Trinkwasser erstrebten und in den bei weitem meisten Fällen auch erreichten. Es sind das folgende 17 Bohrlöcher:

1. Chausseestrasse No. 70, an der Panke,
2. Generalstabsgebäude, Moltkestrasse,

3. Admiralsgartenbad (Friedrichstrasse No. 102)
4. Fabrik von Kraft u. Kunst, Ackerstr. No. 92/96,
5. Thiergartenstrasse No. 30 (Villa Hansemann),
6. Leipzigerstrasse No. 58, an den Colonnaden,
7. Ackerstrasse No. 94,
8. Strelitzerstrasse No. 34,
9. Rheinsbergerstrasse No. 55,
10. Boyenstrasse No. 46,
11. Borsigstrasse No. 15,
12. Bergstrasse No. 40/41,
13. Gartenstrasse No. 33,
14. An der Fischerbrücke No. 14/15,
15. Köllnischer Fischmarkt No. 5/6,
16. Petriplatz,

(7.–16.: Städtische Brunnen)

17. Hamburger Bahnhof.

Speciellere Mittheilungen über die in den einzelnen Bohrlöchern durchsunkenen Gebirgsschichten finden sich in einer bereits zum Druck bestimmten Abhandlung von G. Berendt: „Neuere Tiefbohrungen zwischen Weichsel und Elbe.“ Aus einer anderen Abhandlung desselben Autors: „Die märkische Braunkohlenformation und ihr Alter im Lichte der neueren Tiefbohrungen“*) mögen die folgenden, auf das Tertiär des Blattes bezüglichen Worte hier Platz finden.

Als Lossen sein Werk über den Boden Berlins schrieb, gab es erst zwei Tiefbohrungen in Berlin, welche derselbe als „Tertiärbrunnen“**) bezeichnen und aus welchen er die Unterlagerung der märkischen Braunkohlenbildung statt des erwarteten mitteloligocänen Septarienthones unter dem Berliner Diluvium nachweisen konnte. Inzwischen sind dieselben Schichten der Braunkohlenbildung nicht nur in nicht weniger als 15 neuen Bohrlöchern, und zwar in noch namhaft geringeren Tiefen (bei 51,25, bei 46 und bei 40 Meter unter Terrain)***), in der Nähe des nördlichen Thalrandes sogar in 36, in 35 und 32 Meter erreicht worden, sondern bei fünf dieser Tiefbohrungen auch in ihrer ganzen Mächtigkeit durchsunken worden.

---

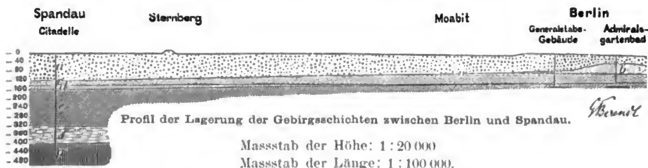
*) s. Jahrb. d. Kgl. geol. Landesanst. für 1883, Berlin 1884.

**) Reinigung und Entwässerung Berlins, S. 1116.

***) entsprechend ca. 46,75 Meter 41,8 Meter und 35,5 Meter unter dem Nullpunkt des Berliner Dammmühlen-Pegels.

Letzteres ist der Fall*) in dem sogen. Wigankowschen Bohrloche bei 130 Meter, im Hofe des Generalstabsgebäudes bei 129,4 Meter, im Admiralsgartenbade bei 130 Meter, auf dem Hamburger Bahnhofe bei 140,2 und in einer städtischen Bohrung in der Ackerstrasse bei 132 Meter unter Tagesoberfläche.

Es hat sich dabei die interessante Thatsache ergeben, dass in sämmtlichen Bohrlöchern (in zweien bei 130, in einem bei 129,4 in dem vierten bei 132 und nur in dem fünften bei 140,2 Meter unter Terrain) unter der Braunkohlenformation regelrecht Septarienthon lagert, jener hellgraue, fette, kalkhaltige Thon, wie er, in etwa $1\frac{1}{2}$ Meilen nördlich Berlin bei Hermsdorf zu Tage tretend, seit langem bekannt ist und nach den in ihm vorkommenden marinen Schaalresten seiner Zeit von Beyrich**) als mitteloligocänes Tertiär bestimmt wurde. Derselbe Septarienthon ist denn auch, ungefähr 2 Meilen unterhalb Berlin, in Spandau, mit einer Tiefbohrung in der dortigen Citadelle in 154 Meter Tiefe erreicht, aber erst bei 314 Meter, also in einer Mächtigkeit von 160 Meter durchsunken worden.



Profil der Lagerung der Gebirgsschichten zwischen Berlin und Spandau.

Massstab der Höhe: 1 : 20 000
Massstab der Länge: 1 : 100 000.

a Diluvium und Alluvium.
b Märkische Braunkohlenform.
c Oberoligocäner Glimmersand.
d Stettiner Sand } Mitteloligocän.
e Septarienthon } Mitteloligocän.
f Unteroligocäne glaukonitische Sande.
g Sekundärgebirge.

Dieses mächtige marine Thonlager bildet also die tiefere Unterlage der gesammten Berliner Gegend. Unmittelbar auf demselben lagert, wie die folgende, gleichfalls jener Abhandlung entlehnte Tabelle für jedes einzelne Bohrloch erkennen lässt, eine zwischen 35 und 43 Meter schwankende Folge feinster Quarz- bis Glimmersande, welche a. a. O. als Vertreter des marinen Oberoligocän nachgewiesen wird, und demnächst Sande, Letten und Kohlen der märkischen Braun-

*) Siehe die in der folgenden Tabelle zusammengefassten Bohrungen.

**) Zur Kenntniss des tertiären Bodens der Mark Brandenburg. enth. in Karst. Archiv. Jahrg. 1848.

kohlenbildung. Es folgen sodann die mehr oder weniger im Rahmen der Karte die Oberfläche bildenden Schichten des Quartär und zwar des Diluvium und Alluvium, wie es oben bereits geschildert ist.

Tiefbohrungen der Berliner Gegend.

Durchbohrtes Gebirge	Berlin (Wigankow) Chausseestr. 70	Berlin (Generalstab) Moltkestr.	Berlin (Admiralsg.-Bad) Friedrichstr. 102	Berlin (Städtischer Brunnen) Ackerstr. 94	Berlin (Hamburger Bahnhof) Invalidenstr.	Spandau (Citadelle)
Alluvium und Diluvium	von 0 bis 35 } **35**	0 bis 77 } **77**	0 bis 46 } **46**	0 bis 58 } **58**	0 bis 62 } **62**	0 bis 120 } **120**
Sande, Letten und Kohlen der Braunkohlenbildg.	von 35 bis 100 } **65**	77 bis 89 } **12**	46 bis 92 } **46**	58 bis 89 } **31**	62 bis 97 } **35**	fehlt
Glimmersande mit etwas Letten a. d. Basis	von 100 bis 135 } **35**	89 bis 129 } **40**	92 bis 130 } **38**	89 bis 132 } **43**	97 bis 139 } **42**	120 bis 138 } **18**
Marines Mitteloligocän (Septarienthon)	von 135 bis 163 } **28 +**	129 bis 133 } **4 +**	130 bis 149 } **19 +**	132 bis 144 } **12**	139 [1] bis 141 } **2 +**	138 [2] bis 314 } **176**

[1]) 138,50—140,2. also 1,7 Meter Stettiner Sand.

[2]) 138—154. also 16 Meter Stettiner Sand.

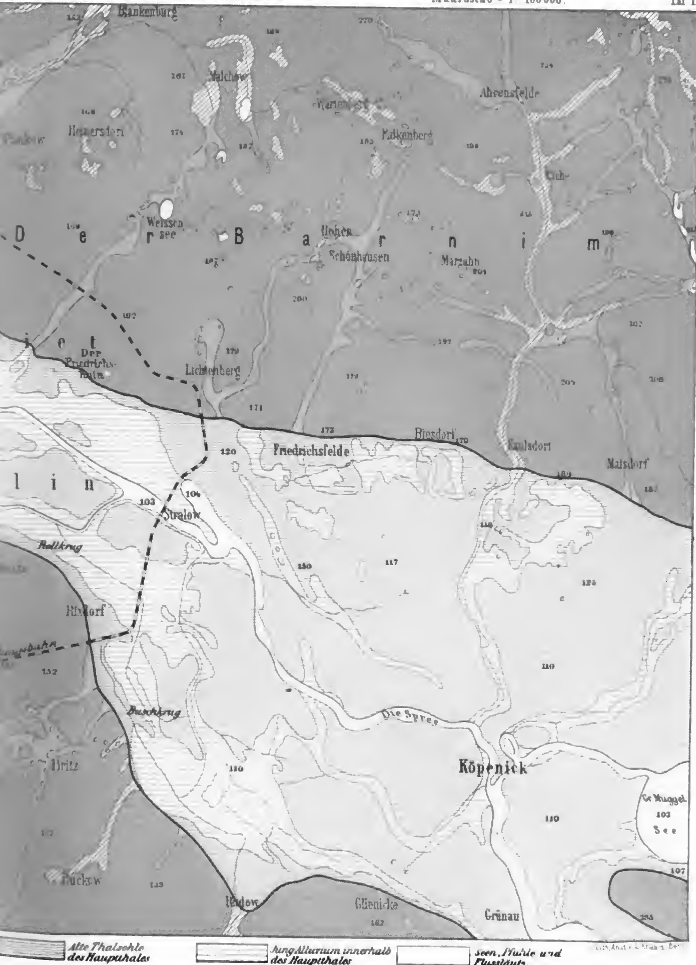
PROF. DR. G. BERENDT.




Geognostische Skizze der Ge
Kilometer
Tegel
Dalldorf
Tegeler See
Reinickendorf
Jungfern Haide
Spandau
Nord Ring
Bebautes Ge
der
Stadt Ber
Charlottenburg
Havel
Der Grunewald
Der Te
Wilmersdorf
Schöneberg
Schmargendorf
Süd-Ring
Tempelhof
Dahlem
Steglitz
Lankwitz
Zehlendorf
Gr. Lichterfelde
Giesensdorf
Diluviale Hochfläche
Alte Schmelzwasser-Rinnen in der Hochfläche
Jung Alluvium in d. Schmelzwasser-Rin
Der Humboldts-hain

...end um Berlin von G. Berendt.

Maafsstab - 1: 100000.



II. Allgemeine Höhen- und Wasserverhältnisse der näheren und weiteren Umgegend Berlins.

Im Auftrage des Magistrats und der Stadtverordneten wurden in den Jahren 1868 und 1869 von dem Civilingenieur L. A. Veitmeyer umfassende Vorarbeiten zur Wasserversorgung Berlins ausgeführt und dann in umfassender Weise veröffentlicht*). Dieser Publikation entnehmen wir unter Hinweis auf die später veröffentlichten, die speciellen Disciplinen behandelnden Arbeiten der Professoren Lossen und Berendt**) die folgenden Mittheilungen über die allgemeinen Höhen- und Wasserverhältnisse der näheren und weiteren Umgegend Berlins.

Die Gegend um Berlin besteht, auch in ihrer weiteren Ausdehnung, im grossen und ganzen aus diluvialen Ablagerungen von Kies, Sand, Mergel, Lehm, Thon und Geschieben in mannigfach wechselnden Schichten, welche nur verhältnissmässig wenig von alluvialen Schichten überlagert sind. Festes Gestein tritt nahe bei Berlin nur in den vereinzelt stehenden Rüdersdorfer Kalkbergen im Osten der Stadt auf, nach Süden sind die nächsten Punkte die Ausläufer des sächsisch-böhmischen Gebirges, dessen am weitesten vorgeschobene Kuppen diesseits der Elbe der Koschenberg bei Senftenberg und die Berge bei Gross-Kmehlen südlich von Ortrand darstellen.

Der Nullpunkt des Berliner Pegels (an den Dammmühlen) ist nach den genauen Vergleichungen des Herrn Liebenow zu + 29,757 m über dem mittleren Stande der Ostsee anzunehmen. Die Strassen der Niederstadt sind daher durchschnittlich auf rund 34,7 m über der Ostsee zu setzen.

Die nächste Umgegend um Berlin wird durch ein Plateau gebildet, in welches die Flussthäler der Spree und Havel sowie der ihnen zugehörigen Wasserläufe verhältnissmässig tief eingeschnitten sind. Dieses Plateau umfasst nördlich von Berlin fast die ganze Fläche

*) L. A. Veitmeyer: Vorarbeiten zur einer künftigen Wasserversorgung der Stadt Berlin. Berlin, Dietrich Reimer, 1871; nebst einem Atlas in Folio.

**) Siehe den vorhergehenden Abschnitt.

zwischen der Elbe und Oder und zwischen der Spree und dem Finow-Kanal. Der südliche Rand dieses nördlichen Plateaus läuft von dem im Norden Berlins liegenden Höhenzuge, den Wein- und Windmühlenbergen, fast an der Frankfurter Chaussee entlang bis Dahlwitz und zieht sich von hier etwas südlich nach den Kranichsbergen und Buchhorst; seine westliche Linie läuft über Pankow, Dalldorf auf Birkenwerder und der Havel zu; im Norden wird es von dem Finow-Kanal begrenzt und im Osten fällt es schroff nach der Oder zu ab. Dieses Plateau liegt dicht bei Berlin 9,404 bis 15,687 m höher als das Spreethal, nämlich rund 44—50 m über der Ostsee, steigt in seiner nordwestlichen Partie nach der Oder zu mehr als 94,0 m über der Ostsee auf und erreicht an zwei Punkten dort, zwischen Torglo und Wollenberg und bei Stirnebeck, noch als Fläche 125,39 m über der Ostsee. Die höchsten Erhebungen einzelner Punkte sind dort 159,31 und 134,89 m. Die Erhebung über 94,0 m als Plateau hat jedoch nur eine Länge von ungefähr $2\frac{1}{4}$ Meilen von Süden nach Norden und eine durchschnittliche Breite von gegen $1\frac{2}{3}$ Meilen; in seinem nördlichsten Rande tritt es bei Freienwalde und Wrietzen ziemlich dicht an die alte Oder heran und fällt hier auffallend rasch ab. Das 62,70 m hohe Plateau dehnt sich von der alten Oder, von Freienwalde und Buckow bis nach Bernau hin in einer Länge von 5 Meilen und einer durchschnittlichen Breite von rund 3 Meilen aus; nach Süden zu ist es von Alt-Landsberg, Straussberg und Fürstenwalde bis Frankfurt begrenzt, sein nördlichster Punkt ist Neustadt-Eberswalde. Beide Plateaus fallen, wie erwähnt, bei Freienwalde und Wrietzen steil nach der Oder zu und steigen hier bis wenige Meter über der Ostsee hinab, indem die Oder bei Saaten nur + 2,790 m liegt! Die nördliche Begrenzung dieses ganzen Terrains, der Finow-Kanal, fällt von Liebenwalde bis zur Oder 35,831 m, indem er bei Liebenwalde mit + 38,997 m von der Havel abgeht und mit 3,166 m westlich von Oderberg in die alte Oder mündet. Es zeigen diese Zahlen die tiefe Lage der Oder, die viel tiefer gebettet ist als die Spree; auch der Müllroser Kanal liegt an der Spree rund 16,18 m höher als an der Oder.

Das südliche Plateau zieht sich in seiner nördlichen Begrenzung von den Charlottenburger Höhen nach dem Kreuzberg und von hier südlich über Britz auf Königs-Wusterhausen; nach Süden steigt es an, und bilden die sächsischen und böhmischen Gebirge die Begrenzung. 62,70 m Höhe erreicht es erst, und zwar nur an vereinzelten Stellen,

jenseits Zossen und hinter Storkow, als geschlossene Kurven erst bei Treuenbritzen, Jüterbogk, Baruth, Golzen, Luckau, Vettschau, Kottbus, Forst u. s. w. 94,0 m Erhebung als Plateau finden sich zwischen Jüterbogk und Baruth nahe der 62,70 m-Kurve, der sie bis Luckau im allgemeinen folgen; von hier ab aber entfernen sich beide von einander und die von + 94 m zieht sich nach Kalau zu, dann Drebkau und nördlich von Muskau nach Christianstadt und Nauenburg am Bober. Weiterhin erhebt sich das Terrain auf 125,39 m und mehr, doch steigt es erst in der Gegend jenseits Hoyerswerda um Bautzen, Ninsky, Rothenburg u. s. w. anhaltend auf 156,74 m. Einzelne Punkte von grösserer Erhebung als 156,74 m finden sich in diesem südlichen Plateau vielfach zerstreut, so liegt eine kleinere derartige Fläche, die im Gollenberg bis zu 180,564 m ansteigt, zwischen Jüterbogk und Baruth, auch zwischen Muskau und Soran finden sich mehrere Plateaus über 156,74 m. Der Hagelsberg bei Belzig (zwischen Wittenberg und Brandenburg) erreicht selbst 226,646 m.

Die höchsten Erhebungen in der Nähe von Berlin sind die Rauenschen Berge bei Fürstenwalde mit 151,411 m, die vereinzelt stehen gebliebenen Müggelsberge mit 112,163 und 114,11 m in ihren höchsten Punkten und der Havelberg mit 98,182 m über der Ostsee.

Wie aus dem Gesagten hervorgeht, liegt das südliche Plateau in 7 bis 8 Meilen Entfernung um Berlin niedriger als + 62,70 m über der Ostsee, oder weniger als rund 28,15 m über den Strassen der Niederstadt, ja, nach Süd-Osten hin ist selbst diese Erhebung noch entfernter. Nur höchst unbedeutende Wasserläufe entspringen hier, dagegen findet sich zwischen der 62,70 m-Kurve und Berlin eine grosse Anzahl ausgedehnter Seen. Allein diese liegen alle wenig höher als die Berlin zunächst gelegenen grossen Seen der Spree und Havel, und sie alle finden ihren Abfluss nach diesen letzteren. Von einer Benutzung dieser Seen zur Wasserversorgung Berlins war daher von Hause aus abzusehen, da sie keine Vortheile vor den näher bei Berlin liegenden Seen bieten. Während nämlich, wie ausgeführt, der Nullpunkt des Pegels in Berlin 29,757 m über der Ostsee liegt und die Strassen der Niederstadt durchschnittlich zu + 34,7 m anzunehmen sind, liegen von jenen grossen Seen der Schwilochsee nur 41,38 m, der Scharmützelsee rund 38,56 m, der Wolzigersee 33,86 m, der Teupitzersee 40,75 m und der Köthenersee südlich von Buchholz rund 45,45 m. u. a. a. über der Ostsee; der Schwilochsee ist in gerader

Linie gemessen 9½ Meilen von Berlin entfernt, der Scharmützelsee rund 7, der Teupitzersee ungefähr 6 Meilen, der Köthenersee gegen 8 Meilen. Erst in einer viel grösseren Entfernung von rund 20 und mehr Meilen treten auf der Südseite in den Zuflüssen der Neisse, der Spree, Elster u. s. w. selbständige Wasser bei grösserer Höhenlage auf.

Von dem Plateau auf der Nordseite Berlins fliessen dagegen eine Anzahl und darunter einige nicht unbedeutende Fliesse der Havel, Spree und dem Finow-Kanal zu, so die Briese, die alte Finow, das Fredersdorfer Fliess, und diese Fliesse bilden den Abfluss von Seen, welche theils 43,8 bis 56,43 m ja mehr als 62,70 m über der Ostsee liegen; so der Bötzsee 59,37, der Straussee 65,27 m, der Garzinersee 59,31 m, der Liepnitzsee 50,22 m. Die Entfernung dieser Seen von Berlin beträgt nur 3½ bis 5 Meilen.

Für eine Benutzung des Tageswassers bot daher die Nordseite mehr Aussicht, in grösserer Nähe der Stadt wenigstens mittelhoch gelegenes Wasser zu finden, als die Südseite. Auf dieser würde man in sehr grosse Entfernungen hinausgehen müssen, vielleicht 20 bis 30 Meilen weit, um grössere Quantitäten guten Wassers zu finden. Und wenn schon im allgemeinen gilt, dass entfernte Wasser, um benutzt werden zu können, für ihre Entfernung in ihrer Höhenlage eine Entschädigung bieten müssen, so gilt dies von der Südseite vornehmlich! Bei der grossen Entfernung, in welcher im Südplateau das Wasser zu suchen ist, bei der 7 bis 8 Meilen breiten vom Rande der 94,0 m-Kurve bis Berlin zu durchziehenden Ebene, in welcher die Leitung in eisernen Rohren oder in hohem Bogen-Aquädukt auszuführen wäre, war von vornherein schon zu übersehen, dass das Wasser, um überhaupt noch mit Vortheil benutzt werden zu können, in einer solchen Höhe über der Stadt gesammelt werden müsste, dass es: „mit natürlichem Gefälle zur Stadt geleitet, dieselbe noch unter einem genügenden Drucke erreichte und ein weiteres Heben mit Dampfmaschinen nicht nöthig wäre.“ Bei den Wassern des Nordplateaus war dies nicht in so ausgedehnter Weise zu fordern. Die nicht unbedeutend höher als Berlin liegenden Seen dieser Seite gaben bei ihrer geringeren Entfernung und nicht unbeträchtlichen Wassermenge die Aussicht, dass sie sich vielleicht noch mit Vortheil verwenden liessen, obschon ein Heben durch Maschinenkraft nicht auszuschliessen gewesen wäre. Es hatte dies um so mehr für sich, als es von grosser Bedeutung gewesen wäre, wenn der Wasserreichthum

der Stadt vermehrt und noch ursprünglich reine, nicht durch Abgänge der Städte und der Landwirthschaft verunreinigte Wasser der Stadt zugeführt werden konnten.

Bei den Untersuchungen ist aus diesen Gründen das nördliche Plateau von dem südlichen, oder kurz die „Nordseite“ von der „Südseite“ getrennt worden.

Zwischen beiden Plateaus liegt nun noch das Flussthal der Spree und Havel mit ihren Seen als ein drittes Gebiet. Wie schon erwähnt, sind diese Flussthäler zwischen den Plateaus oft schroff eingeschnitten, und liegt der mittlere Wasserstand der Spree an den Dammmühlen im Oberwasser rund 32,288 m, im Unterwasser rund 31,348 m über der Ostsee. Beide, die Spree sowohl als die Havel, bieten in ihrer Wassermenge den nächsten und natürlichsten Ort für eine Wasserversorgung Berlins. Die Frage war nur, ob ihnen die nöthige grosse Wassermenge entnommen werden kann, ohne die Schiffahrt oder sonstige öffentliche Bedürfnisse zu beeinträchtigen, und ob es nicht möglich sei, ein besseres Wasser mit geringeren oder verhältnissmässig nicht zu hohen Kosten zu beschaffen. Die erstere Frage ist um so einschneidender, als die bisherigen Annahmen das Sommerwasser der Spree nur auf 28,166 kbm pro Secunde setzen (Wiebe, Entwässerung Berlins, S. 252). Eine Wasserentnahme von mindestens 7,864 kbm pro Sekunde, das zu beschaffende Maximal-Tagesquantum, würde also, wenn obige Annahme richtig wäre, beinahe den dritten Theil ihres Wassers, genauer $^2/_7$, der Spree in den Sommermonaten entziehen. Die Havel wird gleich der halben Wassermasse der Spree geschätzt; beide zusammen repräsentiren also nach den bisherigen Schätzungen wenig über 42 kbm pro Secunde, und falls das für die Stadt nöthige Wasser ihnen beiden verhältnissmässig entnommen würde, würde ihnen immer noch fast der fünfte Theil ihrer Sommer-Wassermenge entzogen werden.

Um zu beurtheilen, welche Wassermenge den genannten Flüssen oder ihren Seen entzogen werden kann, genügte es aber nicht, nur ihr kleinstes in einzelnen trockenen Jahren vorgekommenes Sommerwasser zu kennen. Es war die mehr oder weniger häufige Wiederkehr solch trockener Jahre mit sehr kleinem Wasser zu untersuchen, und neben diesen kleinsten, vielleicht nur kurze Zeit herrschenden Wasserständen mussten die mittleren Wasserstände und Wassermengen der verschiedenen Monate, besonders der Sommermonate in Betracht gezogen werden. — Wenn aber bei zu benutzenden Quellen oder Seen

der Ort der Benutzung von Hause aus gegeben ist, so war bei der Spree und Havel dagegen die Frage, welches die geeignetsten Stellen zur Wasserentnahme aus ihnen wären, erst zu entscheiden. Die Reinheit des Wassers und die Sicherheit, dass diese Reinheit auch in Zukunft erhalten bleibe, musste hierbei den Ausgangspunkt bilden, der Kostenpunkt konnte erst in zweiter Linie mitsprechen. Die Untersuchung der Oertlichkeiten hatte sich nach dem aufgestellten Programm zugleich darauf zu erstrecken, ob sich für Hoch-Reservoire geeignete Punkte fänden, und ob die Terrain-Verhältnisse eine natürliche Filtration bezw. eine Wasserentnahme aus tieferen Schichten zulassen und sichern.

Die angestellten Untersuchungen und Messungen sind diesen Vorzeichnungen gefolgt; sie werden in dem Folgenden in ihren Resultaten dargelegt.

Es ist als sicher anzunehmen, dass die Spree bei dem kleinsten Sommerwasser allermeist immer noch rund 550 Kubikfuss = 44,134 kbm Wasser führt und in den seltensten Fällen nur auf rund 500 Kubikfuss = 40,122 kbm oder wenig darunter herabsteigt.

Diese kleinsten Wassermassen treten aber sehr selten auf. Die mittleren Monatswasserstände der Spree und Havel der Jahre 1851 bis 1868 (s. Tabelle) sind viel höher als die kleinsten vorher besprochenen. Werden diese mittleren Monatswasserstände seit 1851 einer Umrechnung der gemessenen Wassermassen zu Grunde gelegt, und zwar für das Profil der Spandauer Spitze, so ergeben sich die mittleren Wassermengen, welche die Spree in den einzelnen Monaten führt, wie folgt:

Monat.	Mittlere Wassermenge: 1859 bis 1868 Kbfuss	= Kbm	Mittlere Wassermenge: 1868 Kbfuss	= Kbm
Januar	1 577,7	126.601	1 821.56	146,168
Februar	1 830,9	146,919	3 039,59	243,909
März	2 001.3	160,592	2 915,32	233,935
April	1 981.1	158,971	2 150.11	172.533
Mai	1 635,4	139.230	1 639,93	131.594
Juni	1 249.3	100,249	923.83	74,132
Juli	1 150,4	92.313	695.17	55,783
August	1 103,9	88,561	527,96	42.365
September	1 051.0	84,336	500,94	40,197
October	993.6	79,930	555,74	44,595
November	1 037.5	83,253	571.63	60.313
Dezember	1 260.7	101,164	1 080.60	86,712

Das kleinste Monatsmittel mit 500,94 Kubikfuss = 40,197 kbm fiel mithin in den September des Jahres 1868, welches aussergewöhnlich niedrige und als solche lang anhaltende Wasserstände hatte, und entspricht genau dem oben bestimmten aussergewöhnlich kleinsten Sommerwasser.

Es geht aus dieser Zusammenstellung hervor, dass das kleinste durchschnittliche Monatswasser der Spree im October eintritt und fast doppelt so gross ist, als das kleinste 1868 beobachtete Sommerwasser und fast dreimal so gross als das bisher durchschnittlich angenommene kleinste Sommerwasser.

Der höchste in der Spree beobachtete Wasserstand hat stattgefunden am 26. März 1830. Nach diesem berechnet sich in der angeführten Weise die höchste Hochwassermenge der Spree zu

4808,9 Kubikfuss = 385,885 kbm

oder rund gegen 5000 Kubikfuss = 401,220 kbm in der Secunde. Wirkliche Messungen bei Hochwasser sind in der Spree nicht ausgeführt worden. Eine Schätzung, welche der Baurath Röder nach dem Quellengebiet der Spree und Havel und nach den beobachteten Regenhöhen angestellt hat, setzt die Wassermenge, welche die Spree bei Hochwasser führt,

	auf rund	4880	Kubikfuss	= 391,590	kbm
die der Havel	auf rund	2950	„	= 236,720	„
	zusammen auf	7830	Kubikfuss	= 628,310	kbm an.

An diese Mittheilungen schliessen wir aus einem Aufsatz von A. Wiebe über „Kanalisirung der Unterspree von den Dammmühlen in Berlin bis Spandau", Centralblatt der Bauverwaltung, I. Jahrgang No. 15, 1881 d. 9. Juli, S. 130 ff., folgende zuverlässige Schilderung der gegenwärtigen Zustände.

Die Spree besitzt oberhalb der Stadt Berlin im Spreewalde und in den grossen Seen*), die sie durchfliesst, Regulatoren, welche bewirken, dass ihre Wasserführung gleichmässiger über das Jahr vertheilt ist, als bei den meisten anderen norddeutschen Flüssen. Dessen ungeachtet gehen aus den Frühjahrs-Hochwassern fast alljährlich Unzuträglichkeiten sowohl für die Stadt Berlin und ihre Umgebungen, als auch für die Schiffahrt hervor, wogegen bei niedrigen Wasserständen in der Unterspree die nöthige Schiffahrtstiefe

*) Dieselben sind in dem erwähnten Werke von Veitmeyer beschrieben.

mangelt. Die erstere dieser Erscheinungen hat ihre Ursache in der mangelhaften Anlage der Stauwerke der ehemaligen Dammmühlen, die andere in der unzureichenden Beschaffenheit des Flussbettes.

a) Die Oberspree.

Bis zum Jahre 1873, solange die Berliner Mühlwerke von Seiten des Staates für eigene Rechnung betrieben wurden, unterlag zwar die Handhabung des Staus einer Beschränkung dahin, dass zwischen dem Ober- und Unterwasser eine bestimmte, mit der zunehmenden Höhe der Wasserstände geringer werdende Differenz eingehalten werden sollte; durch diese Vorschrift konnten jedoch übermässige Anstauungen des Wassers so wenig verhütet werden, dass beispielsweise im Jahre 1855 das Oberwasser auf 1,64 m über seinen mittleren Stand stieg. Nach erfolgter Veräusserung der Mühlengebäude und Verpachtung der Wasserkraft hat zwar die Regelung des Staus einer schärferen Kontrole unterzogen werden können, wodurch die Anschwellungen des Oberwassers insoweit ermässigt worden sind, dass u. a. im Jahre 1876, dessen Hochwasser demjenigen des Jahres 1855 als gleichwerthig zu erachten ist, sich das Oberwasser nur noch 1,30 m über den mittleren Stand erhob, immerhin aber haben die geringe Gesammt-Lichtweite der in verschiedene Wassergänge zerlegten Mühlengerinne und die grosse Höhenlage der Fachbäume zur Folge, dass die Gerinne den ihnen zukommenden Antheil am Hochwasser nicht zu fassen und schnell genug abzuführen vermögen. Unter solchen Verhältnissen sind selbst in der neuesten Zeit, nachdem mit dem Jahre 1880 das Pachtverhältniss gelöst, die Mühlenräder beseitigt und die Handhabung des Staus ausschliesslich der Königlichen Wasserbauverwaltung übertragen worden, nachtheilige Ueberschwemmungen der Ländereien an der Oberspree bis Köpenick hin nicht zu vermeiden gewesen.

Die aus andauernden Hochwasserständen hervorgehende Hebung des Grundwasserspiegels in der Umgebung der Oberspree hat nicht bloss das Eintreten des Wassers in die Kellergeschosse der Häuser, sondern auch allgemeine sanitäre Nachtheile im Gefolge, deren Beseitigung im öffentlichen Interesse schon lange als nothwendig anerkannt wurde. Ausserdem bedingt die jetzige Höhenlage des Oberwasserspiegels Unzuträglichkeiten für die Anordnung der neu zu erbauenden Brücken, da diese des lebhaften Strassenverkehrs wegen nicht mehr, gleich den älteren Bauwerken, Aufzugsöffnungen erhalten

dürfen, vielmehr mit festem und so hoch belegenem Unterbau konstruirt werden müssen, dass die Schiffahrt bei jedem Wasserstande ungehindert stattfinden kann. Vorzugsweise gross sind die hieraus hervorgehenden Schwierigkeiten in Bezug auf die Anfahrtsrampen, welche bei der niedrigen Lage der Ufer weit in die bebauten Strassen hineingreifen; überdies bilden die Ansteigungen nach den Brücken hin bei der sonst so ebenen Lage Berlins, selbst dann, wenn sie sehr flach angelegt werden, Verkehrs-Erschwerungen, die um so nachtheiliger wirken, je lebhafter der betreffende Strassenzug von schwerem Lastfuhrwerk befahren wird.

Der im Jahre 1879 ausgeführte Erweiterungsbau des Gerinnes der ehemaligen Werderschen Mühlen hat hierin selbstverständlich nichts ändern können, weil er lediglich dazu bestimmt war, die Wasserführung des gelegentlich des Stadtbahnbaues verschütteten Königsgrabens zu ersetzen. Es haben aber die bestehenden Verhältnisse zur Folge, dass die ausser den Dammmühlen-Gerinnen vorhandenen Abflüsse der Oberspree, nämlich der Schleusenkanal (Kupfergraben) mit den soeben erwähnten Werderschen Mühlen-Gerinnen und der Landwehrkanal mit seinen Freiarchen, bei der Abführung des Hochwassers in weit höherem Masse betheiligt werden müssen, als es im Interesse der Schiffahrt und abermals im sanitären Interesse erwünscht ist. In ersterer Beziehung erwachsen für die gerade im Frühjahr besonders lebhaft verkehrenden Schiffe aus der heftigen Strömung höchst bedenkliche Störungen und Erschwernisse; in der anderen hat der hohe Wasserstand des Landwehrkanals die gleichen nachtheiligen Einwirkungen auf das Grundwasser wie derjenige der Oberspree. Auch hier muss die Höhenlage der festen Brücken in unbequemer Weise diesem Wasserstande entsprechen.

Das Ablassen des Oberwassers findet, abgesehen von der unzureichenden Weite der ehemaligen Mühlen-Gerinne und von den Erfordernissen der Schiffahrt bezüglich der Höhenlage des Oberdrempels bei der Stadtschleuse und den oberen Schleusen des Landwehr- bezw. Luisenstädtischen Kanals, eine bestimmte und relativ hoch liegende Grenze in dem wichtigen Umstande, dass in der Oberspree ein gewisser Wasservorrath gehalten werden muss, um zur Zeit der Dürre die Unterspree mit Wasser speisen zu können, weil diese andernfalls, besonders im Herbst, ihre Schiffbarkeit ganz verlieren würde. Aus dieser Thatsache allein erhellt schon die mangelhafte Beschaffenheit der Unterspree in ihrer Eigenschaft als Schiffahrtsstrasse.

b) Die Unterspree.

Bis in die neueste Zeit, in welcher die Kanalisation von Berlin den obwaltenden Missständen ein Ziel zu setzen im Begriffe steht, hat die Spree, während ihr aus den oberen Flussgegenden Sinkstoffe so gut wie gar nicht zugeführt werden, die sämmtlichen Strassen- und Schmutzwässer der grossen Stadt und ihrer Umgebungen, hiermit aber im Laufe der Jahrhunderte enorme Massen zum Theil schwerer Sinkstoffe aufnehmen müssen. Diese haben sich in der Unterspree vorzugsweise von der Gegend ab, in welcher ausserhalb der Stadt die festen und wasserfreien Ufer aufhören, abgelagert, indem bei kleineren Wasserständen die Geschwindigkeit des Flusses zu ihrer Weiterführung nicht gross genug ist, das Hochwasser aber in weite Niederungen ausufert und zur Reinhaltung des engeren Bettes nicht die ausreichende Kraft besitzt. Da die in neuerer Zeit ausgeführten Baggerungen nur in geringem Masse Abhilfe gewähren konnten, so hat sich abwärts von der Stelle, auf welcher jetzt die Moltke-Brücke liegt, bis Spandau hin das Flussbett allmählig so angehöht, dass zur Zeit der kleinen Wasserstände, trotz des Wasserzuschusses von oben her, die Fahrtiefe in der Stromrinne auf 1 m, in den Ueberschlägen noch auf weniger herabgeht, während durch die geringe Breite und das Serpentiniren der Fahrrinne innerhalb des Flussbettes die Schiffahrt weiter erschwert wird.

Behufs Beseitigung dieses für den Handel nach Berlin höchst empfindlichen Uebelstandes wurde in der durch das Gesetz vom 12. März 1879 bewilligten Anleihe zur Verbesserung Märkischer Wasserstrassen für die Regulirung der Unterspree der Betrag von 600 000 M. ausgeworfen, wobei beabsichtigt war, durch eine Einschränkung des Flusslaufes mit Buhnen und Parallelwerken den Fluss zur Vertiefung seines Bettes zu nöthigen. Die für das Regulirungsprojekt seitdem angestellten Untersuchungen haben jedoch zu der Anschauung geführt, dass durch eine solche Massregel, abgesehen von den Nachtheilen, welche die Beschränkung der Breite des Wasserspiegels für den lebhaften Schiffsverkehr und für das Anlegen der Schiffe an die Ufer haben würde, der beabsichtigte Zweck nicht erreicht werden kann. Weder bei niedrigeren Wasserständen noch bei Hochwässern, welche nach wie vor seitlich ausufern würden, könnte der Strömung ausreichende Kraft gegeben werden, die meistens festgelagerten Verflachungen anzugreifen und weiter zu

führen. Als besonders wichtig tritt aber noch das Bedenken hinzu, dass die künstliche Verengung des Flusslaufes eine weitere Benachtheiligung der durch die Ablagerungen im Flussbette ohnehin schon erschwerten Vorfluth im Innern der Stadt zur Folge haben würde.

In wasserreichen Jahren nämlich und vorzugsweise dann, wenn ein in der Havel eintretendes Hochwasser das Gefälle der verhältnissmässig kurzen Flussstrecke auf ein geringes Mass zurückführt, sind schon jetzt die Anschwellungen der Unterspree so erheblich und bisweilen so lange andauernd, dass sie dieselben Missstände und sanitären Nachtheile für die Anwohner im Gefolge haben, wie diejenigen der Oberspree. Sie erreichten am Dammmühlen-Pegel im Jahre 1855 das Mass von 2,15 m, im Jahre 1876 von 1,97 m über Mittelwasser. Nicht minder müssen auch hier die neu zu erbauenden Brücken eine die Ausführung der Rampen ausserordentlich erschwerende hohe Lage erhalten, beides Uebelstände, deren Vermehrung in jedem Falle vermieden werden muss.

Pegelstände, Wassermengen, Breitenabmessungen.

I. Die Wasserstände,

bezogen auf eine Horizontale durch den Normal-Nullpunkt (gleich Null des Amsterdamer Pegels oder A. P.), wodurch die Gefälle bei den verschiedenen Wasserständen unmittelbar ersehen werden können.*)

a) Hochwasserstände.

Grösstes bekanntes Hochwasser vom Jahre 1855:

Dammmühlen-Oberwasser	33,93 m
„ Unterwasser	33,25 „
Schlossbrücke Charlottenburg	32,39 „
Havel bei Spandau	31,47 „

*) Die Nullpunkte der in Betracht kommenden Pegel haben nachstehende Ordinaten:

Dammmühlen:	
Oberpegel	29,95 m
Unterpegel	29,98 „
Schlossbrücke bei Charlottenburg:	
Bis zum 31. August 1878	29,32 „
Vom 1. September 1878 ab	29,49 „
Schleuse zu Spandau:	
Unterpegel	28,96 „

Hochwasser vom Jahre 1876:

Dammmühlen-Oberwasser	33,48 m
„ Unterwasser	33,07 „
Schlossbrücke Charlottenburg . . .	32,21 „
Havel bei Spandau	31,18 „

Das Hochwasser von 1876 liegt zwar durchweg niedriger als das vom Jahre 1855, es ist indessen aus den Gründen, welche der Regierungs-Baumeister Dietrich in seinem Bericht vom 6. April 1876 ausführlich entwickelt hat, anzunehmen, dass die Wasserführung der Spree im Jahre 1876 mindestens ebenso gross gewesen, wie diejenige von 1855, dass sie jedoch wegen besserer Regelung des Abflusses in der Höhe der Wasserstände weniger zur Erscheinung gelangte. Für die Havel dagegen ist die Wahrscheinlichkeit einer Wiederkehr des Standes von 1855 nicht ausgeschlossen.

b) Mittlere Wasserstände 1868—1878.

Dammmühlen-Oberwasser	32,28 m
„ -Unterwasser	31,10 „
Schlossbrücke Charlottenburg . . .	30,50 „
Havel bei Spandau	30,06 „

c) Niedrige Wasserstände 1874.

Dammmühlen-Oberwasser	31,73 m
„ -Unterwasser	30,19 „
Schlossbrücke Charlottenburg . . .	29,84 „
Havel bei Spandau	29,33 „
Ebendaselbst 1826	29,17 „

Für das Projekt wird der bekannte niedrigste Wasserstand von 1826 massgebend bleiben müssen.

2. Die Wassermengen.

a) Hochwassermenge.

Die bisher von einander mehr oder weniger abweichenden Annahmen über das bei Hochwasser durch Berlin fliessende Wasserquantum sind im Frühjahr 1876 durch direkte Wassermessungen, über welche der vorerwähnte Bericht des Baumeisters Dietrich handelt, dahin klar gestellt worden, dass die Spree bei ihrem höchsten Stande:

im Ganzen 162 kbm in der Sekunde abführt. Davon kamen bisher:

auf die Hauptspree .	83,04 kbm	=	51,9 pCt.	
„ den Königsgraben	15,76 „	=	9,7 „	
„ „ Kupfergraben	34,42 „	=	20,7 „	
„ „ Landwehrkanal	27,78 „	=	17,7 „	
	162,00 kbm	=	100 pCt.	

Das Verhältniss hat sich inzwischen durch die Verschüttung des Königsgrabens so geändert, dass bei der etwaigen Wiederkehr eines gleichwerthigen Hochwassers

dem Kupfergraben 15,76 + 34,42 = 50,1 kbm oder 30,4 pCt. zuzuweisen sein würden.

Es ist zwar kaum anzunehmen, dass nach Ausführung des vorliegenden Projekts die Nothwendigkeit, volle 162 kbm in der Sekunde durch den Spreeschlauch abzuführen, sich wiederholen werde, dennoch empfiehlt es sich, für die ferneren Betrachtungen obige Zahlen als Grundlage beizubehalten. Jedenfalls aber wird die Vertheilung des Wassers in die verschiedenen Läufe dahin geändert werden müssen, dass

der Kupfergraben (Schleusenkanal) und der Landwehrkanal nur etwa halb so stark belastet werden wie jetzt.

Werden hiernach zugewiesen:

dem Kupfergraben rund . . . . . 25 kbm,
„ Landwehrkanal rund . . . . . 15 „ ,

so bleiben durch den Hauptlauf der Unterspree abzuführen:

von den Dammmühlen bis zur Einmündung des Kupfergrabens 162 — (25 + 15)	= 122 kbm,
von da bis zur Einmündung des Landwehrkanals 162 — 15	= 147 „ ,
von da bis Spandau	= 162 „ .

b) Mittelwassermenge.

In seinen „Vorarbeiten für die zukünftige Wasserversorgung der Stadt Berlin“ berechnet Veitmeyer die Wasserführung der Spree für jedes der Jahre 1851 bis 1872 nach den bezüglichen mittleren Jahreswasserständen und gewinnt hieraus als Durchschnitt:

die Wassermenge bei Mittelwasser = 42,5 kbm.

Da der Kupfergraben und der Landwehrkanal bei mittleren Wasserständen wenig mehr als das Speisewasser für die Schleusen aus der Spree entnehmen, so kann obige Zahl unverändert beibehalten werden.

c) Niedrigwassermenge.

A. a. O. wird die Niedrigwassermenge der Spree für den Oktober 1868 auf 15,5 kbm berechnet, wogegen eine anderweitige Berechnung dieselbe für den bekannten niedrigsten Wasserstand von 1826 auf 13 kbm angiebt. Letztere Zahl wird als massgebend anzusehen sein.

3. Die Breitenabmessungen.

Für die Spree innerhalb der Stadt sind die Uferlinien von der Friedrichsbrücke abwärts bis unterhalb der Moltke-Brücke succesive und meistens schon in früheren Jahren, thunlichst im Anschluss an die bestehenden Verhältnisse, in der Ministerial-Instanz festgestellt worden. Oberhalb der Friedrichsbrücke ist dies in Rücksicht auf das vorliegende, noch schwebende Projekt bis auf Weiteres nicht geschehen.

Die Entfernung der Uferlinien beträgt:

a) zwischen der Friedrichsbrücke und der Einmündung des Kupfergrabens an den schmalsten Stellen 38,7 m. Weiter aufwärts finden sich Einschränkungen des Profils durch die Fundamente des Campo santo auf 35,8 m und durch die Domfundamente auf 26,3 m, welche Masse einstweilen als unabänderlich gelten müssen;

b) zwischen der Einmündung des Kupfergrabens bis unterhalb der Moltke-Brücke 49,5 m bis 55 m, in der Hauptsache 50 m;

c) ebenso gross ist, bis auf einzelne locale Verengungen und Erweiterungen, die durchschnittliche Entfernung der natürlichen Uferlinien des unteren Flusslaufes bis Spandau.



III. Der Grundwasserstand.

(Siehe Tafel 2.)



Seit einer Reihe von Jahren hat sich die Aufmerksamkeit der Aerzte ganz vorwiegend dem Studium des Grundwassers zugewendet, weil man in ihm eine der häufigsten und wichtigsten Ursachen für Krankheiten, namentlich für solche epidemischer Art zu finden glaubt. Schon aus diesem Grunde war der Deputation*) für die Untersuchung der auf die Kanalisation und Abfuhr bezüglichen Fragen die besondere Aufgabe gestellt, genauere Feststellungen über den Stand und die Schwankungen des Grundwassers in den verschiedenen Gegenden der Stadt herbeizuführen.

Allein auch abgesehen von der hygienischen Bedeutung hat das Grundwasser in einer Stadt mit porösem Boden wie Berlin und wie namentlich die Niederstadt mit ihrem lockeren Alluvialboden einen überaus grossen Einfluss auf die Gebäude. Giebt es doch zahlreiche Gegenden in Berlin, wo das Grundwasser bis zu einer Tiefe von fast 1 m unter die Oberfläche herantritt. Die anhaltende Feuchtigkeit des Bodens theilt sich den Fundamenten und Mauern mit, sie verdirbt die Luft der Kellerwohnungen und der niedrigen Geschosse, und sie wirkt hier nicht blos auf die Gesundheit der Bewohner, sondern nicht minder auf die Verderbniss der Nahrungsmittel, der Kleider, der Geräthe u. s. w.

Endlich war es auch ein Gegenstand besonderer Sorge, den gewöhnlichen Stand des Grundwassers zu ermitteln, weil derselbe für die Lage und den Bau der Kanalisationsanlagen, insbesondere der Abzugskanäle, entscheidende Gesichtspunkte geben musste.

An den meisten fremden Orten sind die Untersuchungen über das Grundwasser entweder ausschliesslich oder doch ganz vorwiegend an Brunnen ausgeführt worden. Man ging davon aus, dass der

*) Reinigung und Entwässerung Berlins. General-Bericht über die Arbeiten der städt. gemischten Deputation für die Untersuchung der auf die Kanalisation und Abfuhr bezüglichen Fragen, erstattet von R. Virchow. Berlin 1873, A. Hirschwald.

Stand des Brunnenwassers ein genügendes Merkmal für den Stand des Grundwassers abgebe, da das erstere aus dem letzteren hervorgehe. In dieser Weise ist man in München verfahren, wo Herr v. Pettenkofer seit Jahren diese Beobachtungen leitete, in dieser Weise sind auch die Untersuchungen in Berlin angestellt worden, welche in den Jahren 1866—1868 auf Veranlassung des Professor Virchow durch Beamte der Feuerwehr unter Leitung des Geheimen Raths Scabell ausgeführt wurden.*)

Allein gerade diese Untersuchungen haben auch das Bedenkliche einer solchen Methode dargethan. Die wechselnde Grösse der täglichen Wasserentnahme hat auf manche Brunnen einen entscheidenden Einfluss. Freilich lassen sich die Ergebnisse auch einer unvollkommenen Methode immer noch verwerthen, da ein gewisses Abhängigkeitsverhältniss der Brunnen vom Grundwasser an den meisten Orten besteht. Indess das Bedürfniss, in den Brunnen gutes Wasser zu haben, zwingt dazu, an manchen Orten durch das Grundwasser hindurch in tiefere Wasser führende Schichten zu gehen. Man gelangt so zu einem Wasser ganz verschiedener Art, das der Kürze wegen Untergrundwasser genannt werden kann. Gerade in unserer Hochstadt kennt man zahlreiche Fälle dieser Art, indess ist auch die Niederstadt nicht arm daran.

Die bezeichnete Deputation entschied sich daher von Anfang an dafür, besondere eiserne Standröhren von 20 cm lichtem Durchmesser für die Untersuchung des eigentlichen Grundwassers in den Boden einzusenken.

Die Höhenlage der Oberkanten sämmtlicher Grundwasserröhren wurde durch ein besonderes Nivellement festgestellt und so ein Beobachtungsverfahren ermöglicht, welches durch einfache Subtraktion den jedesmaligen Stand des Grundwassers über dem Nullpunkte des Pegels an den Dammmühlen ergiebt.

An den Grundwasserröhren wird täglich der Stand des Grundwassers und zugleich die Temperatur desselben notirt. Auf diese Weise ist in wenigen Jahren auch für diese Seite der Untersuchung ein so reiches und sicheres Material gewonnen worden, wie es keine andere Stadt besitzt, und es ist nunmehr möglich, wozu früher alle Elemente fehlten, namentlich die hygienischen Erfahrungen nicht blos für die ganze Stadt, sondern auch für die einzelnen Stadttheile mit

*) Bericht über den Wasserstand in verschiedenen Strassenbrunnen Berlins und die Bewegung des Grundwassers von Scabell. Berlin, 1869.

Leichtigkeit in Verbindung zu setzen mit den hydrologischen Vorgängen im Erdboden.

Eine genaue Darstellung aller einzelnen Verhältnisse und der gewonnenen Ergebnisse für die Zeit vom September 1869 bis Ende

Die Jahres-Maxima und -Mittel des Grundwasserstandes in den einzelnen Standrohren 1870—1885.

Nummer des Standrohres[1])	1870			1871			1872			1873			1874		
	Maximum m	Datum des Maximum	Jahres-Mittel m	Maximum m	Datum des Maximum	Jahres-Mittel m	Maximum m	Datum des Maximum	Jahres-Mittel m	Maximum m	Datum des Maximum	Jahres-Mittel m	Maximum m	Datum des Maximum	Jahres-Mittel m
2	31,88	14 II	31,19	32,00	21 III	31.25	31.23	26 IV	30,82	31,25	12 IV	30.76	31.14	24 IV	30,62
4	31,97	14 II	31,23	32.03	27 III	31.30	31.23	7 V	30.84	31.26	17 IV	30,82	31,17	9 V	30,70
5	32.23	31 I	31.55	32.22	22 III	31.51	31.57	13 V	31.22	31.52	8 IV	31,19	31.55	11 IV	31,05
6	31,95	15 II	31,26	32,05	29 III	31,31	31,21	26 IV	30,82	31,26	19 VI	30.81	31,16	11 V	30.65
7	32,04	11 II	31.37	32.28	16 III	31.44	31,49	24 IV	31.08	31,50	30 III	31.08	31.43	18 IV	30.92
8	32.90	17 I	32.65	33.06	16 III	32.68	32,74	4 III	32.47	32,72	26 III	32,42	32.60	10 IV	32.28
9	31,90	11 II	31,26	32.04	27 III	31.31	31.24	22 IV	30.85	31,23	18 IV	30.79	31,06	11 V	30,59
12	32.93	20 I	32.71	33,06	7 IV	32.72	32,71	22 V	32.51	32.69	7 IV	32.50	32.68	16 IV	32.39
13	31,98	25 II	31.59	31.98	20 IV	31.62	31.40	1 V	31.11	31,27	24 IV	30,97	31.05	18 V	30,72
14	32.11	11 II	31,37	32.28	28 III	31,40	31.44	14 IV	31.02	31,49	30 I	31.00	31.37	17 V	30.89
15	32,02	17 V	31.72	32.23	3 IV	31,63	31.65	23 IV	31.30	31.63	15 III	31.30	31.63	15 V	31,20
16	32.42	10 II	32.26	—	—	—	32,30	23 V	32.19	32,25	22 III	32.11	32,23	16 V	32.01
17	33,22	22 I	33.00	33.36	15 VII	33.06	33.11	1 II	32.78	32.84	9 IV	32.71	33.18	15 IV	32.68
18	32.27	25 II	31.89	32.33	22 IV	31,96	31,79	13 V	31.52	32.06	15 IV	31,95	32,06	9 V	32.02
19	32.16	12 II	31.61	32.37	23 III	31,76	32.04	24 V	31,75	31,98	4 I	31.54	31,61	11 V	31.39
20	32,25	9 II	31.47	32,59	16 III	31.51	31.57	13 IV	31.13	31,63	28 I	31.10	31.42	15 IV	30.93
21	32,08	9 II	31.52	32.31	27 III	31.56	31,57	10 IV	31.27	31.62	18 IV	31.27	31.48	5 V	31.15
22	32.32	10 II	32.09	—	—	—	32,01	28 IV	31.85	32,00	19 IV	31,81	31.98	12 IV	31.72
23	32.50	29 IV	32,19	32.56	2 V	32.28	32,10	10 V	31.86	31.92	28 IV	31,67	31.75	31 V	31.48
24	32,54	30 I	32.18	33.11	18 IV	32.36	32.78	30 III	32.32	32.64	21 V	32,21	32,53	6 V	31.92
25	32.42	8 II	31,99	32.75	20 III	32,04	32.01	9 IV	31,72	32.01	17 IV	31,67	31.88	6 V	31.52
26	32,43	7 II	32.21	32.69	22 III	32.21	32,16	4 IV	31.98	32.12	20 IV	31,95	32,09	18 V	31.86
27	33,47	1 II	33.24	33,64	12 V	32.96	33.13	22 V	32.87	32.93	17 IV	32,68	32.76	30 V	32.49
28	33,11	20 I	32,75	33.37	20 III	32.79	32.83	25 III	32.54	32.78	7 IV	32.49	32.86	6 V	32,38
29	32,70	22 I	32,45	33,02	22 III	32.48	32.47	1 V	32.24	32.49	31 III	32.21	32.47	16 V	32.10
31	33.74	1 V	—	33.91	29 V	33.74	33.66	31 I	33.51	33,49	17 IV	33.38	33.38	15 III	33,22

[1]) Die fehlenden Nummern beziehen sich auf Standrohre, die nicht während des ganzen Zeitraumes zur Beobachtung gedient haben.

Verzeichniss der Grundwasser-Standrohre.

Nummer des Standrohres	Lage des Standrohres
2	Ecke der Thurm- u. Bremer Strasse.
4	Ecke der Thurm- u. Bandel-Strasse.
5	Am grossen Stern auf der Charlottenburger Chaussée.
6	Strasse zwischen der Ulanen- und Oberfeuerwerker-Kaserne.
7	Auf der Charlottenburger Chaussée, gegenüber der Buchen-Allee.
8	Ecke der Potsdamer und Bülow-Strasse (Bürgersteig).
9	Invaliden-Strasse an der Scharnhorst-Strasse (Bürgersteig).
12	Auf dem Anhalter Güterbahnhof.
13	Im südlichen Bürgersteig der Invaliden-Strasse, zw. Berg- und Garten-Str.

1870 ist in dem Hefte V der Deputations-Berichte über die Reinigung und Entwässerung Berlins gegeben. Ferner sind in dem angeführten Berichte Virchows aus dem Jahre 1873 eingehende Angaben und graphische Darstellungen über den Grundwasserstand ent-

Die Jahres-Maxima und -Mittel des Grundwasserstandes in den einzelnen Standrohren 1870—1885.

(Fortsetzung.)

Nummer des Standrohres[1])	Maximum m	Datum des Maximum	Jahres-Mittel m	Maximum m	Datum des Maximum	Jahres-Mittel m	Maximum m	Datum des Maximum	Jahres-Mittel m	Maximum m	Datum des Maximum	Jahres-Mittel m	Maximum m	Datum des Maximum	Jahres-Mittel m
	1875			1876			1877			1878			1879		
2	31.14	28 IV	30.66	32.31	1 IV	31.11	31.79	22 III	30.53	31.42	18 IV	30.48	31.68	23 IV	30.90
4	31.14	14 V	30.71	32.36	31 III	31.16	31.82	11 IV	31.00	31.39	23 IV	30.51	31.66	23 IV	30.90
5	31.44	14 V	31.03	32.17	28 III	31.43	31.93	22 III	31.31	31.63	25 IV	31.14	31.87	24 IV	31.28
6	31.09	14 V	30.65	32.31	2 IV	31.10	31.81	11 IV	30.96	31.40	25 IV	30.75	31.65	26 IV	30.92
7	31.37	31 XII	30.95	32.50	16 III	31.30	31.91	8 III	31.22	31.64	13 IV	31.04	31.83	8 IV	31.18
8	32.44	31 XII	32.25	33.00	31 III	32.48	32.81	23 III	32.49	32.73	13 IV	32.45	32.88	25 IV	32.51
9	30.97	9 V	30.57	32.12	6 IV	31.02	31.08	12 IV	30.93	31.33	24 IV	30.73	31.56	27 IV	30.91
12	32.50	31 XII	32.31	33.02	27 III	32.71	32.76	29 IV	32.61	32.71	27 IV	32.51	32.78	6 V	32.50
13	30.88	21 V	30.61	31.80	26 IV	31.17	31.60	12 V	31.15	31.38	6 V	31.05	31.55	21 V	31.19
14	31.39	24 IV	30.90	32.47	29 III	31.30	32.00	21 III	31.19	31.64	17 IV	31.00	31.87	15 IV	31.13
15	31.74	14 V	31.36	32.03	26 IV	31.55	32.17	7 IV	31.51	31.93	30 IV	31.39	31.93	29 IV	31.48
16	32.22	12 III	32.05	32.76	1 IV	32.20	32.36	13 IV	32.12	32.32	18 VI	32.06	32.51	29 IV	32.21
17	32.79	8 V	32.57	33.21	17 IV	32.76	32.96	9 IV	32.79	33.21	22 IV	32.93	33.10	29 IV	32.85
18	32.12	31 XII	32.05	32.26	4 V	31.96	32.07	22 V	31.80	32.01	2 V	31.70	31.79	28 IV	31.42
19	31.69	8 V	31.47	32.22	2 IV	31.48	31.92	23 V	31.50	31.90	30 IV	31.47	31.43	21 IV	31.05
20	31.52	29 IV	31.04	32.82	28 III	31.44	32.19	22 III	31.34	31.80	15 IV	31.15	32.02	23 IV	31.28
21	31.48	4 V	31.15	32.41	3 IV	31.53	32.07	11 IV	31.45	31.73	24 IV	31.30	31.96	29 IV	31.41
22	32.18	16 XII	31.88	32.66	4 IV	31.90	32.31	10 IV	31.88	32.12	28 IV	31.79	32.27	29 IV	31.90
23	31.59	1 VI	31.30	32.53	5 IV	31.94	32.24	19 IV	31.90	32.79	5 V	32.30	32.56	23 IV	32.16
24	32.51	11 IV	32.17	33.18	17 III	32.25	33.01	6 IV	32.41	32.67	28 IV	32.29	32.81	23 IV	32.34
25	31.85	23 IV	31.53	32.71	29 III	31.76	31.86	19 V	31.45	32.59	23 IV	31.22	31.66	7 IV	31.38
26	32.00	21 V	31.85	32.75	6 IV	32.10	32.38	16 IV	32.06	32.21	29 IV	31.98	32.37	28 IV	32.00
27	32.64	1 V	32.41	33.36	20 IV	32.79	33.17	30 IV	32.80	32.91	28 IV	32.80	33.09	1 V	32.75
28	32.70	11 V	32.36	33.45	4 IV	32.67	33.13	5 IV	32.61	32.80	28 IV	32.43	32.93	26 IV	32.59[2])
29	32.43	1 V	32.14	32.85	7 IV	32.29	32.51	11 IV	32.21	32.47	20 IV	32.23	32.50	23 IV	32.25
31	32.09	1 V	33.01	33.40	15 VII	33.24	33.49	20 V	33.36	33.54	5 IX	33.45	33.61	15 IV	33.55

[1]) Die fehlenden Nummern beziehen sich auf Standrohre, die nicht während des ganzen Zeitraumes zur Beobachtung gedient haben.

[2]) Für die ersten 8 Monate.

Verzeichniss der Grundwasser-Standrohre.

Nummer des Standrohres	Lage des Standrohres
14	Im nördl. Bürgersteig der Behren-Str., an der Charlotten-Str.
15	Im südlichen Bürgersteig der Leipziger Str., a. d. Charlotten-Str.
16	Auf dem Belle-Allianceplatz, gegenüber der Friedrich-Str.
17	Auf dem nördlichen Bürgersteig der Gneisenau-Str., zw. Nostiz- u. Solms-Str.
18	An der westl. Ecke der Brunnen- u. Elsasser Str.
19	An der Ecke zw. Oranienburger u. Gr. Präsidenten-Str.
20	Schlossplatz, a. d. Ecke d. Brüder-Str.
21	Kommandanten-Str., gegenüber der Beuth-Strasse.
22	Ecke der Alexandrinen- u. Wasserthor-Str. (Bürgersteig.)

halten. In Fortsetzung der angegebenen Veröffentlichungen entnehmen wir aus den Grundwasserstands-Registern folgende Zusammenstellung der **Jahres-Maxima**, des **Datums** des beobachteten Maximums und der **Jahres-Mittel** des Grundwasserstandes, welcher in

Die Jahres-Maxima und -Mittel des Grundwasserstandes in den einzelnen Standrohren 1870—1885.

(Fortsetzung.)

Nummer des Standrohres[1])	1880			1881			1882			1883			1884			1885		
	Maximum m	Datum des Maximum	Jahres-Mittel m	Maximum m	Datum des Maximum	Jahres-Mittel m	Maximum m	Datum des Maximum	Jahres-Mittel m	Maximum m	Datum des Maximum	Jahres-Mittel m	Maximum m	Datum des Maximum	Jahres-Mittel m	Maximum m	Datum des Maximum	Jahres-Mittel m
2	31.55	27 III	30.85	31.92	7 IV	31.06	30.97	24 I	30.85	31.76	30 I	30.90	31.53	28 II	30.70	31.41	27 I	30.90
4	31.49	12 IV	30.87	31.92	11 IV	31.09	30.98	24 I	30.84	31.78	30 I	30.94	31.51	27 II	30.73	31.41	27 I	30.92
5	31.75	1 IV	31.23	32.10	7 IV	31.33	31.35	13 I	31.22	31.94	30 I	31.30	31.76	18 II	31.14	31.68	5 I	31.25
6	31.52	4 IV	30.87	31.90	16 IV	31.03	30.96	20 I	30.85	31.80	30 I	30.96	31.52	25 II	30.71	31.43	29 I	30.88
7	31.74	22 III	31.14	32.10	7 IV	32.29	31.29	13 I	31.17	31.96	16 I	31.22	31.71	17 II	31.08	31.68	5 I	31.19
8	32.71	26 III	32.47	32.88	10 IV	32.56	32.62	14 I	32.57	32.81	9 I	32.52	32.77	13 III	32.54	32.81	16 IV	32.56
9	31.50	29 III	30.87	31.84	12 IV	31.02	30.58	10 I	30.86	31.76	29 I	30.97	31.47	25 II	30.74	31.36	29 I	30.86
12	32.61	11 IV	32.46	32.80	20 IV	32.60	32.56	1 III	32.56	32.78	29 I	32.53	32.74	5 III	32.55	32.80	7 V	32.50
13	31.51	16 IV	31.10	31.67	23 IV	31.21	31.13	30 I	31.04	31.71	20 II	31.22	31.35	20 III	30.88	31.19	10 IV	30.87
14	31.76	30 III	31.10	32.17	10 IV	31.17	31.30	8 I	31.16	32.01	17 I	31.19	31.71	24 II	31.02	31.61	24 I	31.10
15	31.91	11 V	31.40	32.14	13 IV	31.50	31.48	12 I	31.41	32.02	31 I	31.47	31.75	10 III	31.33	31.73	11 IV	31.39
16	32.58	30 IV	32.17	32.65	22 IV	32.33	32.33	31 VII	32.21	32.38	30 I	32.17	32.28	7 V	32.18	32.31	16 V	32.21
17	32.96	12 III	32.63	—	—	—	33.11	1 I	32.91 [2])	32.97	15 II [3])	32.84	32.91	25 II	32.79	32.97	23 IV	32.82
18	31.55	12 IV	31.18	31.73	23 IV	31.31	31.47	14 I	31.36	31.97	12 III	31.54	31.66	14 III	31.22	31.42	11 IV	31.12
19	31.37	5 IV	31.01	—	—	—	—	—	—	31.97	16 I	31.27	31.68	25 II	31.04	31.52	24 I	31.05
20	31.98	10 IV	31.24	32.37	9 IV	31.37	31.44	10 I	31.31	32.13	20 I	31.31	31.85	27 II	31.16	32.69	4 II	32.01
21	31.92	9 IV	31.38	32.25	8 IV	31.53	31.51	12 I	31.47	32.07	20 I	31.47	31.75	11 III	31.30	31.81	13 IV	31.50
22	32.21	31 III	31.85	32.37	11 IV	31.86	31.93	16 I	31.84	32.23	31 I	31.85	32.03	11 III	31.78	32.04	8 IV	31.79
23	32.45	12 IV	32.10	—	—	—	32.28	31 XII	31.88	32.30	28 I [4])	31.88	31.87	21 III	31.50	31.61	11 IV	31.31
24	32.41	29 IV	32.07	32.76	11 IV	32.59	32.98	31 III	32.84	33.22	12 I	32.60	32.74	27 III	32.34	32.36	15 IV	32.05
25	32.09	6 IV	31.58	—	—	—	31.81	12 IV	31.78	32.24	9 I	31.87	32.04	5 III	31.67	31.94	8 IV	31.46
26	32.29	2 IV	31.98	32.57	6 IV	32.12	32.15	15 IV	32.05	32.30	16 I	32.08	32.26	6 III	32.01	32.23	12 IV	31.98
27	32.94	16 IV	32.64	33.17	20 IV	32.80	32.77	17 IV	32.72	33.12	8 III	32.75	32.78	11 III	32.51	32.71	11 IV	32.46
28	—	—	—	33.10	9 IV	32.61	32.62	11 IV	32.56	32.98	10 I	32.57	32.79	20 II	32.44	32.67	12 I	32.38
29	32.59	24 III	32.30	32.93	22 IV	32.43	32.45	15 IV	32.38	32.76	2 I	32.46	32.67	15 II	32.40	32.60	13 I	32.33
31	33.70	5 IV	33.40	33.63	14 V	33.54	33.69	28 II	33.60	33.78	8 III	33.63	33.60	13 III	33.54	33.59	25 IV	33.48

[1]) Die fehlenden Nummern beziehen sich auf Standrohre, die nicht während des ganzen Zeitraumes zur Beobachtung gedient haben.

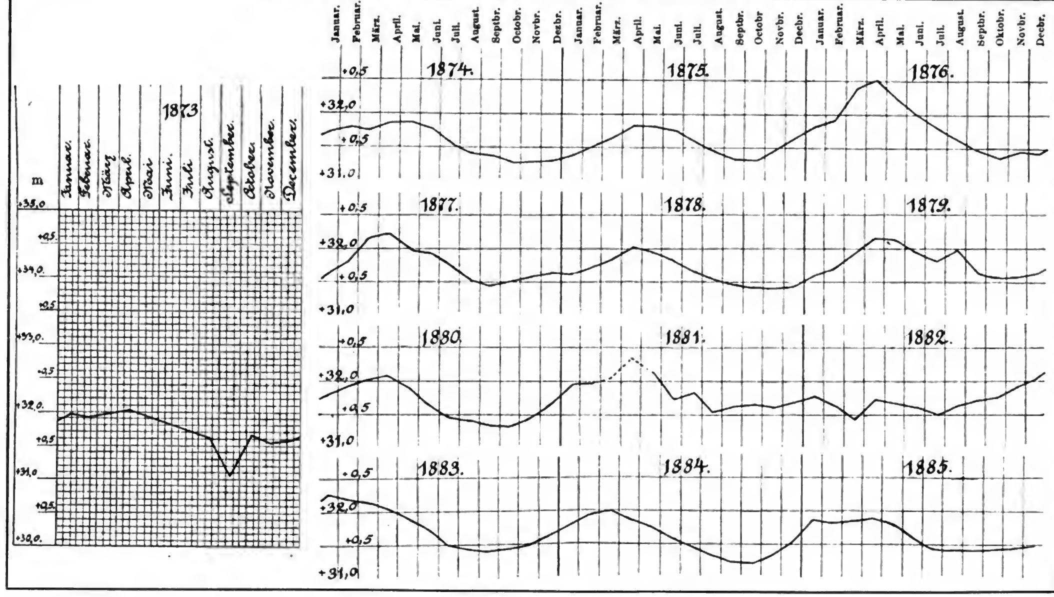
[2]) neun Monate. [3]) annähernd. [4]) annähernd.

Verzeichniss der Grundwasser-Standrohre.

Nummer des Standrohres	Lage des Standrohres	Nummer des Standrohres	Lage des Standrohres
23	Lothringer Str., am Exercierhause. (Bürgersteig.)	27	Pallisaden-Str., gegenüber der Friedrichsberger Str. (Bürgersteig.)
24	Stralauer Str., gegenber d. Waisen-Strasse (Bürgersteig.)	28	Koppen-Str. unter der Stadtbahn. (Bürgersteig.)
25	Köpnicker Str., gegenüber d. Neuen Jacob-Str. (Damm.)	29	Skalitzer Str., auf der Promenade, gegenüber der Zeughof-Str.
26	Südwestl. Ecke von Oranien-Platz u. -Strasse. (Bürgersteig).	31	Brunnen, auf dem Grundstück des Fabr.-Besitzers Kuhnheim.

Tafel 2.

Die Monats-Mittel des Grundwasserstandes in den Jahren 1873—1885.



den Jahren 1873 bis 1885 an den einzelnen Beobachtungsstationen ermittelt sind. (Siehe Tabelle S. 29—31.)

Zur weiteren Kenntniss werden ausserdem die Grundwasserstands-Beobachtungen durch folgende graphische Darstellung vorgeführt, welche nach den monatlichen Zusammenstellungen des statistischen Amtes, die im Kommunalblatt veröffentlicht werden, die Monats-Mittel der Grundwasserstände ebenfalls für die Jahre 1873 bis 1885 zur Anschauung bringt. (Siehe Tafel 2.)



IV. Das Klima und die Bodentemperatur.

(Siehe Tafel 3.)



Die Lage von Berlin, ziemlich in der Mitte jener flachen, muldenförmigen Einsenkung, welche nördlich von der mecklenburgischen Seenplatte, südlich von den deutschen Mittelgebirgen begrenzt wird, verleiht dem Klima des Ortes einen gewissen mittleren Charakter innerhalb des norddeutschen Flachlandes. Grössere Höhenzüge, die eine wesentliche Abweichung der Witterungsverhältnisse bedingen könnten, sind nicht vorhanden; es ist allein die Entfernung vom Meere, die als massgebender Faktor auftritt. Auf demselben Parallel, auf welchem Berlin liegt, findet nach Westen, also dem Meere zu, eine allmähliche Zunahme der Mitteltemperatur und eine Abnahme der Wärmeschwankungen, nach Osten ins Innere des Kontinents hinein Temperaturabnahme und eine Vergrösserung der Schwankungen statt. Dies ist schon innerhalb der norddeutschen Tiefebene recht merklich. Die freie, von den Häuser-, Rauchmassen u. s. w. der Grossstadt unbeeinflusste Stelle, auf welcher sich Berlin befindet, hätte, wie sich mit ziemlicher Sicherheit angeben lässt, ein Jahresmittel von etwa 8.5° (über den Unterschied gegen die innere Stadt siehe unten!), das westlich in gleicher Breite befindliche Hannover hat ein solches von 9.2° und das östlich in etwa derselben Entfernung liegende Posen von 8.0°. Ebenso tritt der Einfluss des Meeres in der jährlichen Schwankung, worunter man die Differenz der Temperaturen des kältesten und des wärmsten Monats versteht, deutlich hervor: Hannover hat eine solche von 18.3°, Berlin von 19.4° und

Posen von 20.7°. Erwägt man überdies bei einem Blick auf die allgemeine Temperaturvertheilung in Norddeutschland, dass Ostpreussen längs der russischen Grenze nur mit 6.3° Wärme im Jahresdurchschnitt bedacht ist, andrerseits der Rheingau ein Jahresmittel von über 10° aufweist, dann darf man die Metropole gewissermassen auch vom klimatologischen Standpunkte als Mittelpunkt auffassen. Das Gleiche gilt auch von den Niederschlagsverhältnissen. Die jährliche Niederschlagshöhe zu Berlin beträgt nahe an 600 mm; auf dem Wege nach Westen nimmt dieselbe zu, derart, dass das mittlere Hannover und Westfalen fast 700, die ganze Nordseeküste zwischen 700 und 800 mm Niederschlag aufzuweisen hat, während sich nach Osten hin eine Abnahme geltend macht: das östliche Posen erhält im Jahre kaum 500 mm. Auch bezüglich der Vertheilung des

Klima von

(Höhe über dem

Die wichtigsten Mittelwerthe aus den

Tabelle 1. Monat	Luftdruck im Meeresspiegel in mm	Temperatur in C°	Dunstdruck mm	Relative Feuchtigkeit %	Bewölkung	Niederschlag in mm	Tage mit		
							Regen	Schnee u. Regen	Schnee
Januar	762,8	— 0,4	3,9	84	7,7	40	8	1	6
Februar	762,1	0,9	4,1	80	7,3	44	8	2	6
März	60,1	3,4	4,5	76	6,3	42	8	2	6
April	60,6	8,5	5,7	69	5,8	41	12	—	1
Mai	61,2	13,1	7,2	65	5,3	49	13	—	—
Juni	61,5	17,6	9,6	66	5,6	69	14	—	—
Juli	61,2	19,0	10,7	67	5,2	70	13	—	—
August	61,2	18,2	10,5	69	5,5	60	14	—	—
September	61,4	14,5	8,9	73	5,2	40	12	—	—
October	61,6	9,7	7,2	79	6,4	43	12	—	—
November	61,0	3,7	5,0	83	7,4	46	11	1	4
Dezember	62,3	0,8	4,2	84	7,7	50	10	1	6
Jahresmittel	61,5	9,1	6,6	75	6,3	594	135	7	29

Das wärmste Jahr (1868) hatte die Temperatur: 10.78°;
Das kälteste Jahr (1864) hatte die Temperatur: 7.34°;
Höchste Temperatur: 37,0°C. am 20. Juli 1865;
Niedrigste Temperatur: — 25,0°C. am 22. Januar 1850;

Maximum des Dunstdruckes war = 20,17 am 6. August 1870, 10 p.;
Minimum „ „ „ = 0.45 „ 7. Februar 1870, 6 a.;

Maximum der rel. Feuchtigkeit = 100 % in den meisten Monaten wiederholt aufgetreten;
Minimum „ „ „ = 14 % am 18. April 1854, 2 p.;

Niederschlages auf die einzelnen Jahreszeiten bildet Berlin ein Mittelglied zwischen den zu Herbstregen neigenden Küstenstrichen an der Nordsee mit abgestumpfter Jahresamplitude und dem südöstlichen und südlichen Deutschland mit ausgesprochenen Juniregen und einer viel schärfer markirten jährlichen Periode: Berlin hat sein Regenmaximum im Juli, dem Betrage nach gleich 12 Procent der Jahressumme, ein zweites secundäres Maximum im Dezember mit 9 Prozent, während im trockensten Monat 7 Procent des jährlichen Betrages an Niederschlag fallen.

Zu diesen allgemeinen vergleichenden Betrachtungen mag die nachfolgende Zusammenstellung die nöthige Ergänzung geben; es finden sich unten die Mittel- und Grenzwerthe der wichtigsten meteorologischen Elemente, abgeleitet aus der dreissigjährigen Periode 1848

Berlin (Innenstadt).
Meere = 50 Meter.
dreissigjährigen Beobachtungen 1848—77.

Tage mit Nieder-schlägen	Windrichtungen in %							
	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N
15	5,2	16,0	10,4	16,1	21,5	19,8	7,4	3,6
14	7,3	13,4	8,6	9,7	17,8	27,7	10,8	4,7
15	8,8	13,2	9,6	10,2	14.3	22,8	10.6	10,4
13	8,0	13,2	9,3	7,8	11,6	27,0	11,8	11,4
13	9,7	16,0	7,3	7,5	12,7	21,7	14,9	10,2
14	9,2	11.1	6,9	7,6	10,5	28,6	17,1	8,9
13	7,6	8,9	5,6	8,2	17,6	31,2	12,7	8,2
14	6,4	10,7	6,5	10,8	16.8	28,4	13,5	6,9
12	7,3	11,9	8,6	11,6	18,5	24,3	12,0	5,9
12	8,3	13,2	10,4	14,1	19,6	22,3	7,6	4,5
15	6,0	15,5	9,8	13,7	19,3	20,4	9,6	5,7
16	4,9	16,0	9,6	11,8	19.0	23,0	9,1	6,6
166	7.4	13,3	8,5	10,8	16,6	24,8	11,4	7,2

Jährliches Maximum der Niederschläge = 764.1 mm war 1858;
Monatliches Maximum „ „ = 235,9 „ „ Juli 1858;
Tägliches Maximum „ „ = 67,0 „ „ Juli 1858 (gefallen in 11 Std.);
Jährliches Minimum „ „ = 363.2 „ „ 1857;
Monatliches Minimum „ „ = 1.0 „ „ October 1866;

Letzter Schneefall den 8. April (Mittel);
Erster „ „ 16. November (Mittel);
Letzter Frost den 16. April (Mittel);
Erster „ „ 4. November (Mittel);
Spätester Schneefall den 24. Mai 1867 (absol.);
Frühester „ „ 13. October 1850 (absol.).

bis 1877, wobei zu bemerken ist, dass die Hinzuziehung auch noch der folgenden Jahre die gegebenen Daten nur unbedeutend ändern würde.

Die Beobachtungen, auf welchen die obige Tabelle beruht, sind von 1848 bis Juni 1867 durch Dr. Schneider in der Ritterstrasse, vom Juli 1867 bis 1877 durch Prof. Dr. Arndt in der nahen Brandenburgstrasse angestellt worden und zwar um 6 Uhr Vorm., 2 Uhr Nachm. und 10 Uhr Abends. Es beziehen sich somit sämmtliche Angaben auf die innere Stadt. Dieselben werden aber im allgemeinen auch für die ganze Umgebung Berlins als massgebend zu betrachten sein; nur die Temperaturverhältnisse zeigen bemerkenswerthe Abweichungen, die schon dem unmittelbaren subjectiven Empfinden nicht verborgen bleiben. Um genauere, zahlenmässige Beziehungen zwischen der Lufttemperatur im Freien und der durch die Grossstadt modificirten zu erhalten, erachtete es das meteorologische Institut im Jahre 1883 für geboten, ausserhalb der Stadt eine Parallelstation zu schaffen; dieselbe wurde passend im Joachimsthalschen Gymnasium untergebracht. Ausser der im Innern der Stadt (Teltowerstrasse No. 8) befindlichen Station des meteorologischen Institutes wurde noch im selben Jahre von Seiten der Stadtverwaltung eine meteorologische Station auf der Fehrbellinerstrasse und ferner durch Prof. Börnstein noch eine solche in der landwirthschaftlichen Hochschule (Invalidenstrasse No. 42) ins Leben gerufen, so dass in der Innenstadt seit 1884 drei Stationen zweiter Ordnung zu gleicher Zeit funktioniren. Leider können nur im Joachimsthalschen Gymnasium und Fehrbellinerstrasse die alten Beobachtungsstunden 6, 2, 10 innegehalten werden, so dass nur zwischen diesen eine unmittelbare spezielle Vergleichung möglich ist, während man sich bei der Vergleichung der anderen mit den allerdings das grösste Interesse beanspruchenden Extremen der Temperatur bescheiden muss, die an allen genannten Stationen durch besondere Maximum- und Minimum-Thermometer bestimmt werden. Aus den Jahren 1883 bezw. 1884 bis 1885 ergeben sich nun im Mittel folgende Differenzen:

Joach. Gymnasium — Teltowerstrasse.

	Max.	Min.	Mittel	Schwankung
Winter	+ 0,2°	— 0,6°	— 0,2°	+ 0,8°
Frühling	+ 0,4	— 1,4	— 0,5	+ 1,8
Sommer	+ 0,2	— 2,5	— 1,1	+ 2,7
Herbst	+ 0,5	— 1,2	— 0,4	+ 1,7
Jahr	+ 0,3	— 1,4	— 0,6	+ 1,7

Joach. Gymnasium — Fehrbellinerstrasse.

	Max.	Min.	Mittel	Schwankung	6 Vorm.	2 Nachm.	Tagesmittel
Winter . . .	— 0.3°	— 0.8°	— 0.5°	+ 0.5°	— 0.8	— 0.3°	— 0.6°
Frühling . .	+ 0.4	— 1.0	— 0.3	+ 1.4	— 0.9	— 0.1	— 0.6
Sommer . .	— 0.1	— 1.7	— 0.9	+ 1.6	— 1.3	— 0.4	— 1.1
Herbst . . .	— 0.5	— 1.3	— 0.9	+ 0.8	— 1.2	— 0.4	— 1.0
Jahr.	— 0.1	— 1.2	— 0.6	+ 1.1	— 1.0	— 0.3	— 0.9

Joach. Gymnasium — Invalidenstrasse.

	Max.	Min.	Mittel	Schwankung
Winter	+ 0.2°	— 0.9°	— 0.4°	+ 1.1°
Frühling	0.0	— 1.1	— 0.6	+ 1.1
Sommer	— 0.8	— 1.5	— 1.2	+ 0.7
Herbst	+ 0.3	— 1.1	— 0.4	+ 1.4
Jahr.	— 0.1	— 1.2	— 0.6	+ 1.1

Hierin bedeutet Winter, Frühling u. s. w. die betreffende meteorologische Jahreszeit, d. h. Winter von Dezember bis Februar gerechnet u. s. w., ferner das Zeichen +, dass die fragliche Grösse ausserhalb der Stadt grösser, das Zeichen –, dass dieselbe kleiner ist als im Innern.

Betrachtet man den aus $\frac{\text{Max.} + \text{Min.}}{2}$ gewonnenen Werth als Mitteltemperatur, dann ergiebt sich eine Erhöhung der Temperatur um 0,6° an allen drei Stationen der Innenstadt gegen die der Aussenstation. Die gleichzeitigen Terminablesungen (6, 2, 10) aussen und in der Fehrbellinerstrasse dagegen liefern eine Differenz der mittleren Temperatur $\frac{(6 + 2 + 10)}{3}$ von 0,9°, sodass man die Erwärmung der Luft durch die Stadt auf fast einen vollen Grad schätzen muss. Diese Temperaturerhöhung ist weniger eine Folge grösserer Erwärmung durch Heizung, Insolation u. s. w., als vielmehr verminderter Abkühlung vermöge der Aufspeicherung der Wärme in den Gemäuern, besonders aber vermöge der die nächtliche Ausstrahlung hemmenden Rauch- und Dunstmassen. Die höchsten Temperaturen sind nämlich im Mittel nahezu gleich — Teltowerstrasse etwas höher (0,3), Fehrbelliner- und Invalidenstrasse sogar etwas niedriger (0,1) als draussen —, die Minimaltemperaturen jedoch sind an allen Innenstationen um über 1° höher als an der Aussenstation. In Folge dessen ist auch die tägliche Wärmeschwankung in der inneren Stadt um mehr als 1° gegen die der freien Luft ausserhalb der Stadt abgestumpft.

Der Einfluss der Häuser macht sich demnach hinsichtlich der Temperatur in der Weise geltend, als ob die Stadt von der Stelle, an welcher sie wirklich steht, gerückt und nach dem Meere zu verschoben worden wäre. Aber während die Abstumpfung der Extreme in den Küstenstrichen, wo lebhafterer Austausch reiner und doch feuchter Luft die Nerven anregt und erfrischt, als ein grosser Vorzug betrachtet werden muss, ist sie im vorliegenden Falle wohl eines der wesentlichsten Momente, welches dem Berliner zur Sommerszeit den Aufenthalt lästig macht und in ihm die Sehnsucht wach ruft, den Mauern der Stadt zu entfliehen und dem Meere zuzueilen oder dem fernen Süden, wo die Alpenwelt nicht mindere Reize bietet, als Strand und Woge.

Die Bodentemperatur. Die Bodenwärme ist von Dove nach Beobachtungen der Jahre 1851—63 erörtert worden (Statistisches

Durchschnittliche Boden- und Lufttemperatur

Tabelle 2.

Monat. — Tag		1882					1883		
		Bodentemperatur			Lufttemperatur		Bodentemperatur		
		1/2 m	1 m	3 m			1/2 m	1 m	3 m
		C°	C°	C°	Datum	C°	C°	C°	C°
Januar	1	4,34	5,75	9,45	18/31. 12. 81	1,70	4,67	5,54	9,20
	15	5,09	6,46	8,96	1/14. 1. 82	3,45	2,45	4,75	8,63
Februar	1	3,59	5,12	8,50	18/31. „	0,70	2,62	4,01	7,96
	15	3,78	4,56	8,04	1/14. 2. „	0,80	3,30	4,59	7,65
März	1	6,32	6,33	7,84	15/28. „	5,30	4,33	5,06	7,59
	15	7,51	7,48	8,12	1/14. 3. „	7,20	2,29	4,20	7,47
April	1	8,15	7,88	8,46	18/31. „	7,51	2,24	3,66	7,02
	15	7,64	7,79	8,64	1/14. 4. „	5,91	5,71	5,50	6,90
Mai	1	10,39	9,84	9,02	17/30. „	11,43	8,45	7,77	7,52
	15	10,22	10,24	9,45	1/14. 5. „	10,75	11,23	9,76	8,21
Juni	1	14,98	13,39	9,90	18/31. „	15,69	14,55	12,25	9,25
	15	13,24	13,08	10,82	1/14. 6. „	14,92	16,59	14,70	10,45
Juli	1	15,52	14,38	11,29	17/30. „	17,10	17,36	14,97	11,32
	15	16,68	15,28	12,03	1/14. 7. „	18,62	18,98	17,22	12,45
August	1	16,71	16,38	13,07	18/31. „	19,41	16,08	15,16	12,85
	15	17,32	15,68	13,34	1/14. 8. „	17,06	15,36	15,08	12,93
September	1	14,55	14,89	13,46	18/31. „	15,40	17,02	16,04	13,08
	15	15,55	14,96	13,41	1/14. 9. „	16,05	16,08	15,35	13,43
Oktober	1	14,19	14,62	13,46	17/30. „	14,77	14,23	14,36	13,39
	15	12,42	13,08	13,19	1/14. 10. „	11,12	12,19	12,66	13,14
November	1	10,96	11,91	12,88	18/31. „	8,64	10,88	11,60	12,41
	15	7,44	9,41	11,82	1/14. 11. „	6,87	8,47	10,01	11,97
Dezember	1	6,06	7,94	10,79	17/30. „	3,21	6,82	8,20	11,17
	15	3,48	5,67	9,93	1/14. 12. „	0,61	4,70	6,07	11,61
		—	—	—	18/31. „	2,77	—	—	—

Jahrbuch für 1867, S. 211). Diese ist für die Feststellung der Höhenlage von Wasserleitungs- und Abzugsröhren von entscheidendem Werthe. Im Februar 1865 bei fehlender Schneedecke drang der Frost 0,75 m tief in den Boden ein. Vergleicht man die Monatsmittel für verschiedene Tiefen, so zeigt sich, dass in einer Tiefe von 1,50 m der September (+ 11,02°) fast ebenso warm ist, als der August (+ 11,04°) und erheblich wärmer, als der Juli (+ 10,17°), dass ferner der Februar mit 3,09° der kälteste Monat ist, dem sich zunächst der März mit 3,67° anschliesst. Es besteht also hier ein unverkennbarer Parallelismus mit dem Grundwasser.

Ganz anders verhält es sich mit höheren Bodenschichten. In 0,30 m Tiefe ist der August um 1,91°, in 0,60 m um 1,29° wärmer, als der September, und ebenso der März um 1,22 und um 0,84° wärmer, als der Februar. Man ersieht daraus, wie sich die Differenzen gegen die Tiefe hin ausgleichen, gegen die Oberfläche hin zunehmen.

für die Jahre 1882—1885.

1883		1884					1885				
Lufttemperatur		Bodentemperatur			Lufttemperatur		Boden-temperatur			Lufttemperatur	
		½ m	1 m	3 m			½ m	1 m	3 m		
Datum	C°	C°	C°	C°	Datum	C°	C°	C°	C°	Datum	C°
18./31. 12. 82	2,77	4,50	6,30	9,73	18./31. 12. 83	1,85	4,76	6,33	9,94	18./31. 12. 84	1,00
1./14. 1. 83	0,81	4,50	5,77	8,93	1./14. 1. 84	2 50	3,92	5,52	9,42	1./14. 1. 85	0,007
18./31	1,30	6,07	6,33	8,60	18./31. „	4,91	2,16	4,15	8,72	18./31. „	3,45
1./14. 2.	2,50	6,27	7,08	8,72	1./14. 2. „	5,05	3,31	4,80	8,41	1./14. 2. „	2,70
15./28. 2.	2,61	5,06	6,36	8,66	16./29. „	3,02	5,07	5,72	8,16	15./28. „	4,12
1./14. 3.	1,23	6,23	6,11	8 90	1./14. 3. „	3,40	4,79	5,70	8,16	1./14. 3. „	2,53
18./31.	0,71	7,16	7,37	8,73	18./31. „	6,25	6,36	6,52	8,17	18./31. „	3,97
1./14. 4.	4,62	8,23	8,30	8,74	1./14. 4. „	7,25	7,39	7,72	8,45	1./14. 4. „	6 91
17./30.	7,90	8,21	7,90	8,83	17./30. „	4,91	12,63	11,00	8,95	17./30. „	14,17
1./14. 5.	11,05	13,44	10,94	9,46	1./14. 5. „	13,35	10,15	10,32	9,72	1./14. 5. „	9,32
18./31.	14,30	13,71	12,58	10,85	18./31. „	13,90	14,34	12,53	10,21	18./31. „	14,52
1./14. 6.	18,21	14,63	13,30	11,90	1./14. 6. „	15,01	16,21	14,43	10,98	1./14. 6. „	18,36
17./30.	17,30	15,54	14,16	11,68	17./30. „	14,14	18,14	16,01	11,97	17./30. „	18,54
1./14. 7.	22,16	18,89	16,84	12,43	1./14. 7. „	21,85	19,19	17,19	12,76	1./14. 7. „	20,37
18./31.	15,90	16,58	16,14	13,30	18./31. „	16,85	17,08	16,37	13,46	18./31. „	17,49
1./14. 8.	16,07	18,30	16,95	13,57	1./14. 8. „	19,63	17,19	16,56	13,65	1./14. 8. „	18,07
18./31.	18,33	16,31	16,22	14,12	18./31. „	16,77	14,42	14,59	13,63	18./31. „	12,91
1./14. 9.	16,90	16,58	15,80	14,07	1./14. 9. „	16,72	14,86	14,36	13,53	1./14. 9. „	14,41
17./30.	13,50	15,55	15,38	14 03	17./30. „	15,32	13,11	13,90	13,59	17./30. „	13,09
1./14. 10.	10,20	11,70	13,37	13,82	1./14. 10. „	10,42	11,69	12,42	13,23	1./14. 10. „	10,15
18./31.	9,10	9,30	10,98	13,08	18./31. „	7,16	8,92	10,51	12,51	18./31. „	6,51
1./14. 11.	6,90	8,18	9,99	12,38	1./14. 11. „	6,10	7,25	8,97	11,87	1./14. 11. „	3,83
17./30.	4,56	4,14	6,65	11,34	17./30. „	1,58	6,16	7,12	11,06	17./30. „	1,47
1./14. 12.	1,22	7,13	7,43	10 46	1./14. 12. „	4,45	3,76	6,01	10,37	1./14. 12. „	0,02
18./31.	1,85	—	—	—	18./31. „	1 00	3,95	5,64	9,62	18./31. „	1 35

Da nun bei den Schwankungen des Grundwassers höhere Bodenschichten bald von demselben erreicht, bald wieder verlassen werden, so liegt die Betrachtung nahe, dass zu gewissen Zeiten, je nach dem Grade der Verunreinigung, eine sehr starke Zersetzung in den höheren Bodenschichten eintreten wird.

Aus solchen Zersetzungsprozessen haben verschiedene Autoren eine Erklärung für die Verbreitung und den Verlauf der Cholera abzuleiten versucht und sind geneigt, einen Theil der Bodentemperatur als ein lokales Produkt gesteigerter Zersetzungsprozesse anzusehen. So sollen rege Fäulnissvorgänge im Boden eine Erhöhung der Bodentemperatur um etwa 3° C. in 1 m Tiefe bedingt haben.

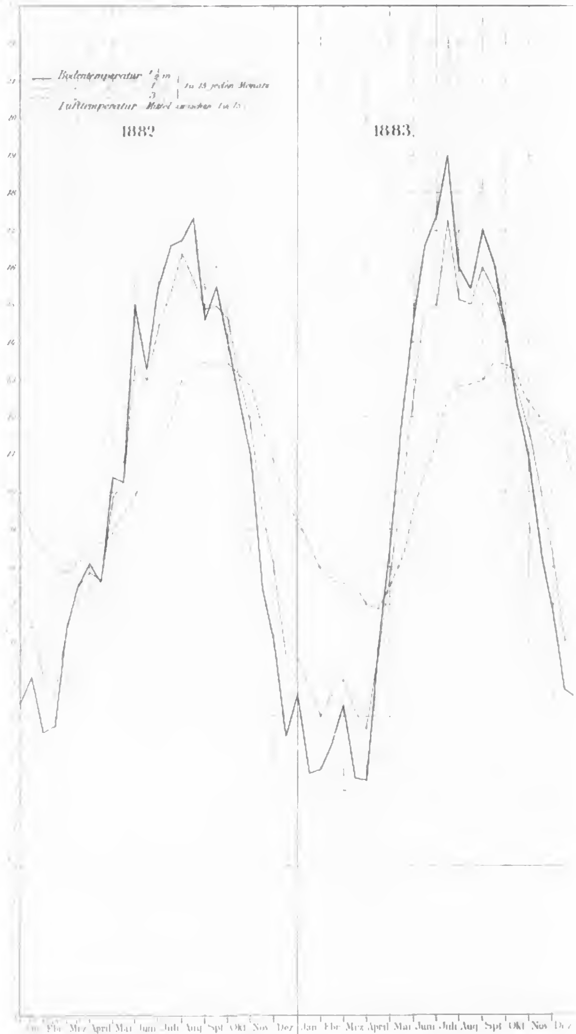
Bei der Wichtigkeit dieser Erörterungen sind von der Deputation*) für die Untersuchung der auf Kanalisation und Abfuhr bezüglichen Fragen auch in dieser Richtung neue Ermittelungen für Berlin angeordnet worden. Es sind an 14 verschiedenen Punkten die erforderlichen Thermometer eingesenkt, und die Beobachtungen haben am 1. Dezember 1873 in je 3 Tiefen (0,5, 1 und 3 m) begonnen.

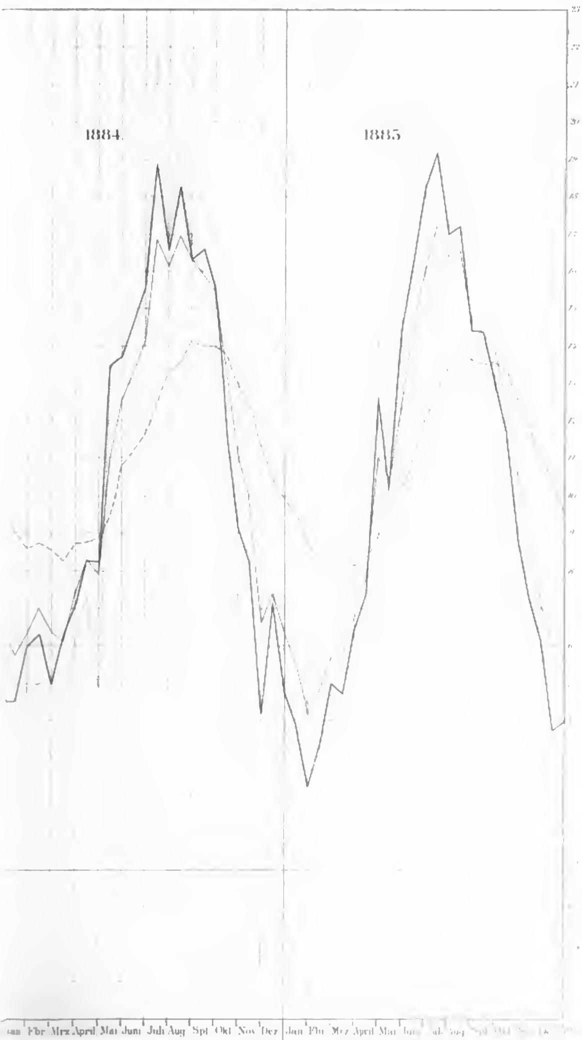
Unter Hinweis auf die Veröffentlichungen im Kommunalblatt, welche in den Zusammenstellungen für die einzelnen Monate auch über die Erdtemperatur fortlaufend Nachricht bringen, geben wir nur für die letzten Jahre 1882—1885 die Ergebnisse der Beobachtungen über die Bodentemperatur, zugleich in Verbindung mit den Mittheilungen über die Lufttemperatur, in graphischer Darstellung**) (Tafel 3) unter Zugrundelegung der vorstehenden Tabelle 2. Es gelangt hier die durchschnittliche Beobachtung der Erdtemperatur für die ganze Stadt zur Anschauung und zwar für den 1. und 15. eines jeden Monats, während das Faktum der Beobachtung über die Lufttemperatur noch besonders angegeben ist. Die Tiefe, in der die Beobachtungen über die Erdwärme angestellt sind, beträgt 0,5, 1 und 3 m.

*) Virchow a. a. O.
**) Mittheilung des statistischen Amtes.



Die Bodentemperatur in einer Tiefe von ½, 1 und 3 m




1884.
1885.
Jan Fbr Mrz April Mai Juni Juli Aug Spt Okt Nov Dez Jan Fbr Mrz April Mai

V. Das statistische Amt und die Bewegung der Bevölkerung.

1. Die Entwickelung der Arbeiten des statistischen Amtes.

Das statistische Amt erfüllt in erster Linie und in weitestem Umfange die Aufgaben, welche in ausserdeutschen Ländern den hygienischen Bureaus in Ansehung der statistischen Verhältnisse der Gesundheit und Sterblichkeit der Bevölkerung und der auf dieselben wirkenden Einflüsse gestellt sind. — Dasselbe war zuerst nach einer von der Armendirektion gegebenen Anregung am 8. Februar 1862 provisorisch errichtet und am 15. April 1865 unter die Leitung des Dr. Schwabe gestellt worden; durch Beschluss der Stadtverordneten am 19. Oktober 1872 wurde es als definitive Einrichtung anerkannt. Nach Schwabes am 19. Oktober 1874 eingetretenem Tode führte zunächst Dr. Huppé die Geschäfte fort. Durch Beschluss der Stadtverordneten-Versammlung vom 29. April und 20. Mai 1875 wurde dann der gegenwärtige Direktor desselben, Geheimer Regierungsrath Professor Dr. Böckh, berufen.

Seit 1865 ist regelmässig ein wissenschaftlicher Hilfsarbeiter bei dem statistischen Amte beschäftigt, zeitweise auch ein zweiter. Das weitere Personal desselben besteht aus 1 bis 2 Magistratsbeamten, ferner aus 12 bis 14 Hilfsarbeitern; ausserdem wird bei grossen aussergewöhnlichen Arbeiten, namentlich gelegentlich der Volkszählungen, die erforderliche Zahl von Hilfsarbeitern angenommen.

Von den zur Veröffentlichung gelangenden Arbeiten des statistischen Amtes heben wir diejenigen hervor, welche für die Gesundheitspflege von Wichtigkeit sind; dieselben sind theils solche, die sich auf die Bewegung der Bevölkerung, theils solche, die sich auf den Stand der Bevölkerung und die Wohnverhältnisse beziehen. Was die ersteren betrifft, so kommen zunächst die regelmässigen Ver-

öffentlichungen des statistischen Amtes der Stadt in Betracht, welche seit dem November 1872 wöchentlich, bald darauf auch monatlich und seit 1879 ausserdem in Jahresübersichten als Supplementhefte erschienen sind. Den ältesten Theil dieser Arbeiten bilden, dem Ursprunge des statistischen Amtes entsprechend, die aus den Nachweisungen der Armenärzte aufgestellten Tabellen der epidemischen Erkrankungen in der offenen Armenpflege der Stadt, deren Zusammenstellung das statistische Büreau schon 1865 übernahm, und deren Veröffentlichung seit der Herausgabe der Monatsübersichten in diesen stattfand. Sie unterscheiden 31, seit 1877 36 Krankheiten. Die Erkrankten sind nach 12 Altersklassen, seit 1875 nach Standesämtern, ferner nach 12 Berufsklassen und nach der Lage der Wohnungen (Vorder- oder Hinterwohnung und Stockwerke) unterschieden, seit 1877 ist die Zahl der Sterbefälle hinzugefügt. Jahresübersichten sind von 1879 ab aufgestellt und neuerdings als Supplement II zu den Veröffentlichungen publicirt worden.

Mit dem Erscheinen der Wochenübersichten vom November 1872 ab wurden die Witterungsnachrichten in dieselben übernommen, welche die hier bestehende meteorologische Station durch den Beobachter Professor Arndt regelmässig lieferte; nach seinem Tode sind dieselben seit dem 1. April 1883 durch den Dr. Perlewitz fortgeführt worden. — Sie begreifen die Messungen der Wärme, des Luftdruckes, der Feuchtigkeit, Windstärke und Windrichtung, der Himmelsbedeckung und der Niederschläge in sich; hinzugekommen sind die der Dunstspannung seit 1876 und die des Ozongehaltes der Luft nach der Lenderschen Scala, zuerst 1879 auf der meteorologischen Station, seit 1880 auch in der Irrenanstalt zu Dalldorf, seit 1882 auch im Krankenhause am Friedrichshain ausgeführt, ausserdem die Beobachtungen der Sonnen- und Schattentemperatur und des Thaupunktes, seit 1878 ausgeführt durch den Stadtverordneten Geheimen Medicinalrath Dr. Schultz, welche nur monatlich mitgetheilt werden. Seit 1872 wurden auch die vom Baurath Hobrecht geleiteten Messungen des Grundwasserstandes und des Standes der Spree in die Wochen- bezw. die Monatsübersichten und seit 1875 die Messungen der Erdtemperatur, welche zweimal monatlich stattfinden, in die letzteren aufgenommen. Dem Programm vom Dezember 1868 entsprechend, nach welchem die Witterungs- und Grundwasserstands-Verhältnisse mit den Gesundheits-Verhältnissen verglichen

werden sollten, brachten die Veröffentlichungen wöchentliche Uebersichten der Gestorbenen mit Unterscheidung von 16 bestimmten, sowie den sonst am stärksten vertretenen Krankheiten und mit Unterscheidung der unter einem Jahr alt gestorbenen Kinder; sie wurden nach den Tagen der Meldung und nach Medicinalbezirken aufgestellt, bis die standesamtliche Eintheilung an Stelle der letzteren gesetzt wurde. Ihre Grundlage bildeten die ärztlichen Todtenscheine, deren Benutzung von dem Königlichen Polizei-Präsidium gestattet war. Eine vollständigere Bearbeitung fand monatlich statt, indem vom Oktober 1873 ab eine Tabelle der Gestorbenen nach 95 Todesursachen und 25 Altersklassen publicirt wurde.

Neben diesen Tabellen erhielten seit der Einrichtung der Standesämter die Auszählungen aus den Zählkarten der Gestorbenen, Geborenen und Eheschliessungen in den Wochen- und Monatsübersichten ihre Stelle. Sie berücksichtigten das Alter (13 Klassen), den Familienstand, die Konfession und den Beruf der Gestorbenen sowie die Tageszeit der Sterbefälle; bei den Geburten, ob ehelich oder unehelich, lebend oder todtgeboren, die Tageszeit der Geburt, die Konfession und den Beruf der Eltern; bei den Eheschliessungen Alter, Familienstand, Geburtsort, Konfession und Beruf der Heirathenden.

Nachdem mit dem 1. November 1875 die Arbeiten des vormaligen statistischen Amtes des Königlichen Polizei-Präsidiums in Ansehung der Sterblichkeit dem statistischen Amte der Stadt übertragen waren, und dieses die Fortführung der dort für die Sterbefälle seit 1852 ausgefüllten Hausmortalitätslisten übernommen hatte, wurde die Bearbeitung der Statistik der Sterbefälle umgestaltet. Die Auszählungen fanden nunmehr seit Anfang 1876 aus einem einheitlichen Materiale statt, aus den standesamtlichen Karten, welche zuvor mit dem ärztlichen Todtenschein verglichen, aus diesem vervollständigt und richtig gestellt waren. Die Wochen- und Monatsübersichten wurden nun, statt wie bisher nach dem Tage der Meldung, nach dem Tage des Falles abgeschlossen, so dass von hier ab ein wirklich korrektes Material gegeben wurde. Zugleich wurden die Schemata für die Auszählungen reformirt und namentlich in Betreff der Konfessions- und Berufsklassen gleichmässig geordnet, die Unterscheidung der Todesursachen in den Wochenübersichten weiter ausgedehnt und in den Monatsübersichten diejenige Nomen-

klatur eingeführt, welche Virchow für die nacherwähnten grösseren Arbeiten eingeführt hatte. Ferner kamen seit Anfang 1876 in den Wochen- und Monatsübersichten die Auszählungen der Ab- und Zugezogenen nach dem Berufsstande hinzu, deren Verzeichnisse vom Königlichen Polizei-Präsidium allwöchentlich geliefert wurden.

Nachdem ferner seit dem 1. Juli 1877 erreicht worden war, dass für das statistische Amt der Stadt besondere Karten ausgefüllt wurden, auf deren Rückseite die für die Statistik dieser Stadt erforderlichen Fragen ihre Stelle erhielten, wurden die monatlichen bezw. Jahresübersichten auf folgende Punkte erweitert: bei der Sterblichkeit auf die Unterscheidung der Sterbefälle geborener Berliner nach den Altersklassen; bei den Geburten auf das Alter der Eltern und das wievielte Kind der Ehe das geborene ist; bei den Eheschliessungen auf die Frage, die wievielte Ehe die geschlossene ist und wann die letzte Ehe gelöst worden. Andererseits gestattete die Hinzufügung der Frage nach der Ernährungsweise der im ersten Lebensjahr gestorbenen Kinder auf dem ärztlichen Todtenscheine, dass seit dem 1. Januar 1878 die Ergebnisse auch dieser wichtigen Ermittelung in die Wochen- und Monatsübersichten aufgenommen werden konnten.

Seit dem 1. Januar 1879 wurden indess der Ersparniss wegen die meisten der erwähnten Punkte nur in den Monatsübersichten behandelt, indem in den Wochenübersichten ausser den Witterungsnachrichten nur noch die hauptsächlichsten Data, namentlich alle diejenigen verblieben, welche sich auf die Sterblichkeit an den einzelnen Tagen nach Todesursachen, Alter, Ernährungsweise etc. bezogen. — Seit 1881 sind den Monatsübersichten Tabellen der Sterbefälle nach den Todesursachen in den an Berlin grenzenden Ortschaften hinzugefügt worden, und in demselben Jahre fand auch die Vermehrung der Data der Wochen- und Monatsübersichten um die Zahl der Erkrankungen an Infektionskrankheiten statt, dem Umfange entsprechend, in welchem die betreffenden Nachrichten bei dem Königlichen Polizei-Präsidium eingezogen wurden.

Wenn in den Wochen- und Monatsveröffentlichungen versucht werden konnte, die wichtigeren Bevölkerungsvorgänge, sobald sie überhaupt für einen bestimmten Zeitraum mit einiger Vollständigkeit constatirt waren, zur allgemeinen Kenntniss zu bringen, so bedurfte es dagegen für die Jahresübersichten, in welche auch die nachgetragenen Fälle mit aufgenommen waren, einer eingehenderen Durcharbeitung sowie auch der wissenschaftlichen Behandlung.

In diesem Sinne war bereits aus Anlass der oben erwähnten Magistratsvorlage im Jahre 1869 von Schwabe ein Plan zur Bearbeitung der in die Hausmortalitätslisten für die Jahre 1854 bis 1868 registrirten Sterbefälle vorgelegt worden. Die Data derselben wurden damals auf Zählblättchen übertragen, und es fand die Aufstellung einer Reihe von Tabellen statt, deren Hauptresultate in dem Generalbericht mitgetheilt worden sind, welchen Virchow im Jahre 1872 über die Untersuchung der auf die Kanalisation bezüglichen Fragen erstattete. Diese Tabellen, von denen nicht feststeht, wie weit in denselben die einzelnen Jahre getrennt gehalten waren, sind seitdem abhanden gekommen. Indessen wurden die Auszählungen aus dem entsprechenden Materiale für die folgenden Jahre fortgesetzt; die Klassifikation der Todesursachen war hierfür von Virchow vorgeschrieben; sie wurde mit monatlichen, jährlichen, fünfjährigen Altersklassen der Gestorbenen mit den Kalendermonaten des Falles, den Stadttheilen und der Stockwerklage der Wohnungen kombinirt.

Diese Jahresübersichten wurden nicht allein von 1875 ab in gleicher Art erweitert, wie solches mit den kleineren wöchentlichen und monatlichen Veröffentlichungen der Fall war, sondern es wurde auch bei der Bearbeitung der Sterblichkeit nach Todesursachen, und zwar bis 1874 zurück, die Kindersterblichkeit für die ehelichen und unehelichen Kinder getrennt ausgezählt und bis zum Alter von 5 Jahren ausgedehnt; es wurde ferner sogleich die für die wissenschaftliche Bearbeitung von Sterblichkeitstafeln unentbehrliche Klassifikation der Gestorbenen nach Geburtsjahr und Alter eingeführt, mit Unterscheidung des Familienstandes. Die entsprechende Klassifikation wurde bei den Eheschliessungen zur Anwendung gebracht, und (seit 1876) auch das Geburtsjahr der Zugezogenen und Abgezogenen unterschieden. Hiermit wurde es möglich, eine Fortschreibung der Bevölkerung nach Geburtsjahrklassen im Anschluss an die Volkszählung auszuführen. —

Von sonstigen Erweiterungen, welche über den Rahmen der Monatsübersichten hinweg in den Jahreszusammenstellungen von 1875 ab eingetreten, sind die Dauer der durch den Tod gelösten Ehen mit Unterscheidung des Alters der Gestorbenen, das gegenseitige Alter der Heirathenden und die Altersdifferenz derselben hervorzuheben. — Unter den Gegenständen, welche in Folge der vermehrten Notirungen für Berlin seit 1. Januar 1878 in die Jahrestabellen hin-

zukamen, erfuhr namentlich die Ernährungsweise der Kinder die vielseitigste Behandlung. Die nach fünf (später sechs) Arten der Ernährung unterschiedenen Sterbefälle der Kinder wurden für 32 Todesursachen besonders ausgezählt in Kombinationen mit den Kalendermonaten des Falles und den Lebensmonaten der Kinder; in der gleichen Kombination wurde auch die Sterblichkeit der ehelichen und unehelichen Kinder nach der Ernährungsweise unterschieden; seit 1883 werden die hauptsächlichen Todesursachen nach der Ernährungsweise, den Kalender- und Lebensmonaten für die unehelichen Kinder besonders ausgezählt. Ebenfalls mit dem Jahre 1878 begann die Herstellung der Tabellen des gegenseitigen Alters der Eltern ehelich geborener Kinder (wegen des angeblichen Einflusses auf das Geschlecht der Kinder ausgezählt) und der Tabellen der Dauer der Ehelosigkeit der wiederheirathenden Verwittweten und Geschiedenen nach Altersklassen.

Bereits am 19. April 1876 war die Herausgabe dieser Jahresübersichten von der Deputation für Statistik beschlossen worden, sie hat dem Vorschlage des Direktors entsprechend für das Decennium 1869 bis 1878 in einem grösseren Werke stattgefunden, bestehend aus einem einleitenden Text, welcher, auf die ältesten Materialien über die Bewegung der Berliner Bevölkerung zurückgehend, den gesammten Inhalt der nachfolgenden Tabellen kritisch beleuchtete und die Ergebnisse derselben und namentlich die der letzten drei Jahre unter der nothwendigen Vergleichung mit dem Bevölkerungsstande darlegte. Hier kommen zugleich die Sterblichkeitsberechnungen nach der Methode des Direktors Böckh zur Darstellung; und, nachdem bereits einzelne den periodischen Veröffentlichungen des statistischen Bureaus eingefügte Blätter die von demselben für die Jahre 1865, 68, 72, 75, 76, 77 berechneten Sterblichkeitstafeln gebracht hatten, wurde hier die Sterblichkeitstafel für 1878 und für 1876/78 mitgetheilt, welche zugleich den sich daran schliessenden weiteren Berechnungen der Sterblichkeit nach Todesursachen zu Grunde gelegt war. Diese Tafel beruht auf der Vergleichung der Gestorbenen nach Geburtszeit und Altersklassen, mit Unterscheidung der Monate des ersten und der Quartale des zweiten Jahres, mit der fortgeschriebenen Bevölkerungszahl nach den entsprechenden Geburtszeitklassen unter Berücksichtigung der in jedem Monate in der Berliner Bevölkerung durch Ab- und Zuzüge eintretenden Veränderungen.

Dem genannten Werke, welches im Sommer 1884 unter dem Titel: „Die Bewegung der Bevölkerung der Stadt Berlin in den Jahren 1869 bis 1878“ erschienen ist, ist als graphische Darstellung beigegeben: Die Absterbeordnung des männlichen bezw. des weiblichen Geschlechtes nach 32 Todesursachen bezw. Gruppen derselben. Dieselbe gehört zu den entsprechenden Tabellen, welche zugleich den Antheil der Todesursachen bezw. Gruppen derselben an der Verkürzung des Lebens der Berliner Bevölkerung darstellen, und in welchen zum ersten Male die korrekte Betrachtung der Sterblichkeitsverhältnisse auch auf die Sterblichkeit an den einzelnen Todesursachen übertragen und die Unrichtigkeit der herkömmlichen Betrachtungsweise nachgewiesen ist.

Anschliessend an die übliche Darstellung der Absterbeordnung in der Form der Mortalitäts-Kurven, welche durch die Zahlen der Ueberlebenden dieser Kurven abgegrenzt wird, ist hier der Raum, welcher den Zahlen der Gestorbenen entspricht, so auf die einzelnen Todesursachen vertheilt, dass die Breite jedes Streifens der Zahl derjenigen gleich ist, welche bis zu jedem Alter an der betreffenden Krankheit gestorben sind; die Fläche, welche jede Todesursache einnimmt, entspricht der Zahl der von den daran Gestorbenen nicht mehr erlebten Jahre und charakterisirt so ihre Schädlichkeit. Die Todesursachen beginnen den oberen Streifen mit denjenigen, welche hauptsächlich in der Kindheit auftreten, und endigen unten mit der Altersschwäche. — Die Berechnung der Sterblichkeitstafeln ist seitdem auf das Jahr 1879 erweitert und eine Tafel für dieses Jahr und für die Jahre 1876 bis 1879 zusammen veröffentlicht worden; eine weitere Bearbeitung empfahl sich einstweilen nicht, da erst nach Ausführung der Volkszählung von 1885 ein korrekter Abschluss der Fortschreibung für die Periode zwischen den beiden Zählungen, also auch für das Jahr 1880 erfolgen konnte.

Es bleibt hinzuzufügen, dass von 1879 ab die dem Jahre 1878 entsprechenden Jahresübersichten regelmässig als Supplemente zu den Veröffentlichungen erschienen sind; eine wesentliche Erweiterung derselben ist 1881 durch die obenerwähnte Tabelle der Sterblichkeit angrenzender Ortschaften, und seit 1882 durch die Tabelle der Legitimation unehelicher Kinder eingetreten, durch welche letztere das Material zu einer korrekten Berechnung der Absterbeordnung der ehelichen und unehelichen Kinder erlangt worden ist, welche, gleichfalls auf der Methode des Direktors Böckh beruhend,

zum ersten Male auch hier die wirklichen Verhältnisse klargestellt und die Irrthümer der bisherigen Anschauungen nachgewiesen hat.

Eine Erweiterung der Jahresübersichten steht für 1885 insofern bevor, als die auf den Todtenscheinen des Königlichen Polizei-Präsidiums seit dem Mai 1884 hinzugefügten Fragen nach der Zimmerzahl — und der Bewohnerzahl der Wohnung —, sowie nach der Dauer des Wohnverhältnisses zur Auszählung gelangen werden, und zwar mit Unterscheidung der Todesursache.

In besonderen Supplementen sind ferner die Jahresübersichten erschienen, in denen die von den Aerzten gemeldeten Erkrankungsfälle an bestimmten Infektionskrankheiten zusammengestellt sind, mit Unterscheidung der Altersklassen, der Wohnungslage und des mehrfachen Vorkommens in Familien und Häusern. — Ein weiteres Supplement hat die auf den städtischen Rieselgütern vorgekommenen Erkrankungs- und Sterbefälle behandelt, welche nach unter Virchows Mitwirkung eingeführten Formularen seit dem April 1884 fortlaufend bei dem statistischen Amt zusammengestellt worden sind; die betreffenden Nachrichten haben sich indess als unvollständig erwiesen, weshalb die Fortsetzung der Veröffentlichung aufgeschoben ist.

Eine wissenschaftliche Durcharbeitung der Ergebnisse der neueren Jahresübersichten seit 1879 ist mit Ausnahme bezeichneter Sterblichkeitstabelle vom statistischen Amt nicht veröffentlicht worden, doch bietet das von dem Direktor desselben alljährlich veröffentlichte „Statistische Jahrbuch der Stadt Berlin“, in dem die Bewegung der Bevölkerung betreffenden Abschnitte eine kurze Beleuchtung der Zahlen jedes betreffenden Jahres. Das statistische Jahrbuch, zuerst 1867 von Schwabe unter der Bezeichnung „Berliner Stadt- und Gemeindekalender und städtisches Jahrbuch“ herausgegeben und mit einer kleinen Statistik versehen, hat zuerst in dem von Huppé bearbeiteten, im Herbst 1875 erschienenen Doppeljahrgang für 1873 und 1874 den Charakter eines statistischen Jahrbuchs erhalten. Seit dem Jahrgange 1875 hat der Herausgeber desselben Direktor Böckh, gesucht, das gesammte statistische Material über die Stadt Berlin aus den verschiedensten Quellen zu vereinigen, so dass ausser den Hauptergebnissen der im Ressort des statistischen Amts bearbeiteten Bevölkerungsstatistik, sowohl die wesentlichen statistischen Angaben der bei den verschiedenen Königlichen Behörden bearbeiteten Verwaltungszweige und die statistisch nutzbaren Data aus den Verwaltungsberichten der verschiedenen städtischen Behörden, wie auch

endlich die aus den Resultaten der ganzen Berliner Gesellschafts- und Vereinsthätigkeit zu gewinnenden statistischen Zusammenstellungen hier ihren Platz finden, welcher der zu Grunde gelegten Ordnung des Stoffes entspricht. So enthalten denn die einzelnen Jahrgänge desselben im Anschlusse an die eben erwähnten Verhältnisse der Bewegung der Bevölkerung ausser den oben erwähnten noch weitere Gegenstände von hygienischer Bedeutung, wie die Untersuchung der Sterblichkeit in den Grundstücken nach der Bodenbeschaffenheit, dann die Berechnungen für Lebensversicherung und Altersversorgung, welche sich auf die Berliner Sterbetafeln gründen, ferner die, wie die vorigen, von O. Lackner ausgeführten Berechnungen von Invaliditätstafeln, welche aus den Erfahrungen zweier grossen Berliner Invalidenkassen abgeleitet sind. — In dem Jahrgange 1884 werden gleichfalls im Zusammenhange mit den nach der Methode des Herausgebers entwickelten Sterbetafeln vorläufige Berechnungen der Fruchtbarkeit der Berliner Ehen ihren Platz finden, ferner Berechnungen von Wittwenrententafeln (die letzteren von Dr. Salinger ausgeführt). Sonstige Materialien und Erörterungen von hygienischer Bedeutung finden sich monatlich in dem Abschnitte, welcher die Naturverhältnisse betrifft, dem Abschnitte, welcher die Versicherungsanstalten und die Anstalten für Selbsthilfe behandelt (hier namentlich bei der Lebensversicherung und bei dem Gewerks-Krankenverein) und in dem Abschnitte, welcher das Armenwesen, die Wohlthätigkeit und Krankenpflege darstellt.

Als weitere Arbeiten des statistischen Amtes, welche für die Gesundheitspflege von Bedeutung sind, kommen die Ermittelungen über die Wohnverhältnisse in Betracht, welche sich an die Volkszählungen knüpften; sie schlossen an die Arbeiten an, welche der Stadtverordnete Sanitätsrath S. Neumann bei den Zählungen von 1861 und 1864 unternommen hatte. In denselben waren die Wohnungen nach der Zahl der heizbaren Zimmer, der Höhenlage und Strassenlage unterschieden, ferner je nachdem die Wohnzimmer zugleich geschäftlich benutzt wurden, und ob sie besondere Küchen hatten, mit Gas und Wasserleitung versehen und das Mobiliar versichert sei; zugleich hatte Neumann die Bewohnerzahl der Wohnungen angegeben, die wichtigsten Klassen des Verhältnisses zum Haushaltsvorstande unterscheiden lassen und so die traurigen Wohnverhältnisse in der Stadt Berlin beleuchtet. — Mit dem Jahre 1867 war eine Mitwirkung des statistischen Bureaus bei den Volks-

zählungen eingetreten, und fanden die Auszählungen aus den betreffenden Materialien auf diesem Bureau statt. Die Ergebnisse wurden von H. Schwabe in ausführlichen Berichten publicirt, welche in Ansehung der Wohnungen im wesentlichen die früheren Gegenstände behandelten und sich 1871 auch auf das Vorhandensein von nicht heizbaren Zimmern und Wasserklosets, von Hausgärten, sowie auf die Eigenthumsverhältnisse der Grundstücke, die Besteuerung der Häuser und anderes erstreckten, und denen zahlreiche graphische Darstellungen beigegeben waren.

Diese Erhebungen wurden bei den folgenden Volkszählungen in etwas erweiterter Weise fortgesetzt, indem seit 1875 auch der Miethwerth der Wohnungen und ob der Inhaber Eigenthümer, Miether, Aftermiether sei, 1880 auch die Dauer des Wohnverhältnisses des Haushaltsvorstandes ermittelt worden ist; ferner traten verschiedene Ermittelungen in Ansehung der Grundstücke hinzu, so 1875 die Aufnahme der gewerblich benutzten und der nicht zu Wohnungen gehörigen Räumlichkeiten, ferner die Tiefelagen der Keller und 1880 in Verbindung hiermit die Höhe derselben, und bei beiden Zählungen in erweiterter Weise die Ermittelung der Abtritts- und Kanalisations-Einrichtungen, wogegen 1885 die die Grundstücke und Wohnungen betreffenden Aufnahmen wieder vereinfacht worden sind. Verbunden mit der Ermittelung der Wohnverhältnisse waren die der Zusammensetzung der Haushaltungen bezw. die Auszählungen der Bewohner nach ihrem Hausstandsverhältnisse. — Bereits die Neumannschen Berichte hatten einzelne Klassen herausgehoben, Erweiterungen hatten durch Schwabe stattgefunden, eine selbständige systematische Gruppirung der Haushaltungen in 300 Klassen brachte der Bericht von 1875, der Bericht von 1880 kombinirte sie mit der Unterscheidung der Wohnungen von nur einem Zimmer, und eine Erweiterung dieser Auszählungen steht bei den 1885 gewonnenen Materialien bevor.

Die Auszählungen der Wohnstatistik sind seit 1875 nach dem von dem gegenwärtigen Direktor zuerst eingeführten Systeme der in Serien kombinirten Tabellen erfolgt, sie sind für 1875 im zweiten Hefte des unter dem Titel: „Bevölkerungs-, Gewerbe- und Wohnungsaufnahme vom 1. Dezember 1875 in der Stadt Berlin“ erschienenen Volkszählungsberichtes enthalten; sie sind von ausführlichem erläuternden Text und graphischen Darstellungen der Wohnverhältnisse begleitet. Das erste Heft enthält zugleich die geschicht-

liche Entwickelung des Volkszählungswesens in Berlin. Die Verhältnisse der Grundstücke sind im ersten Hefte desselben Berichtes in Tabellen und Text dargelegt. Eine entsprechende Bearbeitung hat in Ansehung der Grundstücke in dem ersten Hefte der „Bevölkerungs- und Wohnungsaufnahme vom 1. December 1880 in der Stadt Berlin“ stattgefunden, auf welche insbesondere deshalb hier hinzuweisen ist, weil dasselbe eine vollständige Klassifikation der Grundstücke nach den verschiedenen Arten der Abtrittseinrichtungen gewährt, und hierbei die Beziehung der Erweiterung der Schwemmkanalisation zur Verminderung der Sterblichkeit dargelegt ist. Die Tabellen der Wohn- und Hausstandsverhältnisse bilden die zweite Abtheilung des zweiten Heftes, der zugehörige Text konnte in Folge der Belastung des statistischen Amtes für verschiedene Zwecke der städtischen Verwaltung noch nicht fertig gestellt werden; er ist daher, ebenso wie derjenige zu den Bevölkerungstabellen, für das dritte Heft zurückgestellt.

Die Auszählungen der Bevölkerung haben nach der Zählung von 1875 in drei Serien stattgefunden, davon eine Alter, Civilstand, Staatsangehörigkeit, Zuzugszeit, Geburtsland und Konfession, die andere die Verhältnisse der Ehen, die dritte Beruf und Arbeitsstellung etc. in Verbindung mit Alter, Familienstand, Zuzugszeit und andere Momente behandelte; die Ergebnisse der ersten beiden Serien sind im dritten, die der letzten im vierten Hefte behandelt. Für die Frage der Gesundheitspflege konnten die Volkszählungen erst Bedeutung gewinnen, sobald ihre Erörterung mit den entsprechenden Erscheinungen in der Bewegung der Bevölkerung verbunden wurde. In diesen Beziehungen gaben die früheren Volkszählungen geringe Anfänge; die Fortschritte, welche Schwabes Arbeiten auf diesem Gebiete zeigten, gehörten wesentlich der Berufsstatistik an; erst der Volkszählungsbericht von 1875, indem er die Zugezogenen nach der Zeit des Zuzuges analysirte, unter Berücksichtigung der Sterblichkeit, beleuchtet zugleich die Bevölkerungsbewegung nach verschiedenen Seiten hin. Die Tabellen der Eheleute, in denen ausser dem gegenseitigen Altersverhältniss der Eheleute und ihrer Konfession, die Zuzugszeit und namentlich die Ehedauer in Betracht gezogen wurde, liessen den Versuch machen, mit Hilfe der Volkszählung eine Tafel der Ehedauer zu berechnen. — Nach der Zählung von 1880 wurde die gesammte Bevölkerungszählung nach Alter, Familienstand, Zuzugszeit, Geburtsland und Konfession, Beruf und Arbeitstellung in eine grosse Serie verbunden, deren Ergebnisse die erste Abtheilung

4*

des zweiten Heftes des Volkszählungsberichtes bilden. — Für 1885 sind zwei Gesichtspunkte hinzugekommen, welche eine Berechnung der Berliner Statistik in Verbindung mit den Fragen der Bewegung in Aussicht stellen. Auf den Berliner Zählkarten sind ausser den Fragen nach der Zuzugszeit, die Frage für Ehefrauen nach der Dauer der Ehe und der Zahl der geborenen Kinder hinzugefügt, mit Hilfe deren — unter der bestimmten Voraussetzung der vollständigen entsprechenden Erhebungen auf den Geburten- und Sterbefallkarten — eine systematische Ermittelung der Fruchtbarkeitsverhältnisse der Ehen ausgeführt werden sollte, dann die Frage ob eheverlassen, und endlich die Frage nach der Ernährung der Kinder, in welcher die entsprechende Frage der Sterbefallkarten ihre nothwendige Ergänzung finden wird.

2. Die Materialien für die Arbeiten des statistischen Amtes.

Den Sammelpunkt der hygienisch-statistischen Beobachtungen der Stadt bilden die regelmässigen Veröffentlichungen des städtischen Amtes, wie denn auch die Ermittelungen der Königlichen Sanitätskommission des Polizei-Präsidiums in demselben eingehend bearbeitet werden, dergestalt, dass das letztere, wie schon oben bemerkt, die observirende Thätigkeit der sogenannten hygienischen Bureaus bezw. Gesundheitsämter voll ausübt, und nur die präventive, praktische Hygiene, wie Untersuchungen von Lebensmitteln, Trinkwasser, die Beaufsichtigung gewerblicher und baulicher Anlagen u. a. m., dem Königl. Polizei-Präsidium obliegt. Auch ein Theil der jetzt von der Stadt ausgeübten statistischen Thätigkeit gehörte früher zu den Befugnissen des Königl. Polizei-Präsidiums, so insbesondere die Hausmortalitätslisten, d. h. für die einzelnen Häuser der Stadt angelegte Formulare, welche die Seelenzahl des Hauses nach den einzelnen Zählungen, das Jahr der Erbauung und Datum des Anschlusses an die Kanalisation und sämmtliche Gestorbene nach Alter, Stand, Todestag, Krankheit, Wohnungslage, bei kleinen Kindern noch die Art der Ernährung enthalten.

Die Todesfälle selbst gelangen einmal durch die Aerzte, dann durch die Standesbeamten zur Meldung. Die ersteren Formulare enthalten im Wesentlichen 1) den Vor- und Zunamen, auch den Stand des Verstorbenen (bei Kindern ist Stand und Name der Eltern, ob ehelich oder unehelich, und bei ungetauften das Geschlecht anzu-

geben; hat die Mutter eine besondere Beschäftigung, so ist diese anzugeben; 2) die Wohnung, in welchem Stockwerke, im Vorder- oder im Hinterhause. Ist der Tod in einer Krankenanstalt erfolgt, letzte Wohnung des Verstorbenen. Bei Kindern im 1. Lebensjahr, ob in fremder Pflege; 3) Zimmerzahl der Wohnung; 4) Bewohnerzahl einschl. des Verstorbenen; 5) der Verstorbene wohnte in Berlin seit . . . .; 6) Alter. Bei verheirathet gestorbenen Männern bezw. Frauen ausserdem: Geburtsjahr des überlebenden Ehegatten; 7) Tag und Stunde des Ablebens; 8) Namen und Dauer der Krankheit; 9) bei Kindern im ersten Lebensjahre die Ernährungsart. Die standesamtlichen Karten: Name, Geschlecht, Alter, Zeit des Ablebens, Familienstand, bis zum Alter von 5 Jahren ob ehelich oder unehelich, bei Erwachsenen ob ledig, verheirathet, verwittwet, geschieden, bei Verheiratheten die Dauer der durch den Tod gelösten Ehe, Religion (bei Todtgeborenen des Vaters, der Mutter), Stand, Beruf (bei Todtgeborenen und Kindern unter 15 Jahren des Vaters, wenn vaterlos der Mutter), die Todesursache, Haus des Sterbefalles, Geburtsort, bei in den ersten acht Tagen gestorbenen Kindern auch Stunde der Geburt, bei verstorbenen Verheiratheten, wie viel Kinder in der letzten Ehe geboren sind, bei Todtgeborenen ob Mehrgeburt (Zwilling, Drilling), Alter des Vaters und der Mutter, das wievielte Kind, Jahr und Tag der Eheschliessung.

Die weitere Bearbeitung der erhaltenen Daten findet theils aus den Todtenscheinen, theils aus den Standesamtskarten statt; dieselben werden mit einander verglichen und dabei auf die Standesamtskarten noch weitere Uebertragungen vorgenommen.

Für die Bearbeitung nach der Todesursache wird das System von Virchow zu Grunde gelegt, welches in der „Bewegung der Bevölkerung der Stadt Berlin 1869 bis 1878, Berlin 1884“ abgedruckt ist und seitdem nur geringfügige Aenderungen erfahren hat.

Eine Spezialstatistik der Todesfälle einzelner Bevölkerungskomplexe findet innerhalb der Armenkrankenpflege und des Gewerkskrankenvereins statt. Die letztere, bisher nur unvollkommen, wird gegenwärtig, nachdem durch das Arbeiter-Krankenversicherungs-Gesetz vom 15. Juni 1883 eine gleichmässige Art der Behandlung ermöglicht ist, vervollkommnet, und es steht zu hoffen, dass eine Sterblichkeits- und Krankheitsstatistik für einzelne Gewerbe erreicht werden wird. Erstere bezieht sich nur auf die epidemischen Erkrankungen der Armen.

Ausser den durch die genannten Materialien gebotenen Daten wird der Gesundheitszustand der Berliner Bevölkerung auch in beschränkterem Masse hinsichtlich der Morbidität geprüft. Dies gilt für die Erkrankungen an Cholera, Masern, Scharlach, Diphtheritis, Kindbettfieber, Unterleibstyphus, Rückfallfieber, Flecktyphus und Pocken, welche der Königl. Sanitätskommission von den Aerzten auf Karten gemeldet werden. Die Karten gelangen alsdann an das statistische Amt der Stadt. Die Meldung von Fällen an Cholera, Pocken, Typhus, Diphtherie und Kindbettfieber ist obligatorisch, die der übrigen Krankheiten von den Aerzten freiwillig übernommen.

Ueber die Morbidität in den grossen Krankenhäusern Berlins wird in den regelmässigen Veröffentlichungen allmonatlich nach Art der vom Kaiserlichen Gesundheitsamte wöchentlich erscheinenden entsprechenden Zusammenstellungen berichtet.

Für die Geburten und Eheschliessungen kommen die Meldekarten der Standesämter in Betracht. Die Geburtenkarte enthält: Name, Geschlecht, Tag und Stunde der Geburt, ob Zwilling, Drilling, Vierling, ob ehelich oder unehelich, Religion des Vaters, der Mutter, Beruf des Vaters bezw. der Mutter, ob Findling, ob auf deutschen Schiffen auf See, in einer öffentlichen Anstalt geboren, Haus der Geburt, Alter des Vaters, der Mutter, das wievielte Kind, Jahr und Tag der Eheschliessung. Die Eheschliessungskarte enthält: Namen der Eheschliessenden, Geburtsjahr und Tag, Religion, bisheriger Familienstand, Geburtsort, Beruf des Mannes und der Frau, etwaige Blutsverwandtschaft (Geschwisterkinder? Onkel und Nichte? Neffe und Tante?) Bildungsgrad (die Heirathsurkunde wird durch Namensunterschrift vollzogen seitens des Mannes . . . . der Frau . . . .), bei wiederholten Ehen die wievielte Ehe des Mannes, der Frau und Datum der Lösung der letzten Ehe des Mannes, der Frau.

Die für die Bewegung der Bevölkerung schliesslich noch massgebenden Zu- und Abzüge gehen dem statistischen Amte wöchentlich seitens des Königl. Polizei-Präsidiums zu: nach dem Datum des Zubezw. Abzugs, Name, Stand, Familienstand, Geburtsjahr und -Tag und Geburtsort der Zu- und Abziehenden. Die Zu- und Abzüge der unter 1 Jahr alten unehelichen Kinder werden besonders registrirt nach Datum des Zu- bezw. Abzuges, Name des Kindes, Name und Stand sowie Alter, Geburtsort und Aufenthaltsort (bei Zuzügen bisheriger, bei Abzügen künftiger) der Mutter.

3. Statistische Angaben über die Bewegung der Bevölkerung.

Indem nunmehr hinsichtlich der in dem statistischen Amte der Stadt stattfindenden Auszählungen und der sie enthaltenden amtlichen Publikationen auf das Eingangs Bemerkte hingewiesen wird, werden nachstehend Einzelheiten von allgemeinerem Interesse aus der Fülle des Materials hervorgehoben.*)

Dahin gehört vor allem die Bewegung der Bevölkerung. Die natürliche Bewegung stellte sich für die Jahre 1876/1885 wie folgt:

Tab. 1. Jahr	Mittlere Bevölkerung			Lebend geboren			Todt geboren			Gestorbene excl. Todtgeborene		
	m.	w.	überh.	m.	w.	überh.	m.	w.	überh.	m.	w.	überh.
1876	489 083	492 035	981 118	22 912	21 644	44 556	946	781	1 727	15 720	13 465	29 185
1877	498 600	512 346	1 010 946	22 431	21 675	44 106	1 031	769	1 800	15 922	14 066	29 988
1878	508 395	531 052	1 039 447	22 425	21 709	44 134	983	777	1 760	16 305	14 324	30 629
1879	521 217	550 669	1 071 886	22 665	21 573	44 238	1 057	791	1 848	15 919	13 626	29 545
1880	535 598	570 816	1 106 414	22 388	21 738	44 126	997	752	1 749	17 358	15 465	32 823
1881	550 306	590 862	1 141 168	22 277	21 203	43 480	991	780	1 771	16 486	14 569	31 055
1882	566 270	611 115	1 177 385	22 652	21 857	44 509	970	789	1 759	16 040	14 425	30 465
1883	583 252	631 194	1 214 446	22 549	21 687	44 236	966	741	1 707	18 396	16 660	35 056
1884	601 046	651 411	1 252 457	22 748	21 874	44 622	1 025	753	1 778	17 517	15 415	32 932
1885	620 561	673 359	1 293 920	22 946	22 168	45 114	995	853	1 848	16 668	14 815	31 483

Vorstehende Zahlen bilden die für die durch Fortpflanzung entstehende Volksmehrung zunächst geltenden Daten.

Tab. 2. Jahr	Eheschliessungen	Es heiratheten pCt. der Bev.	Ehelösungen durch Tod	Davon durch den Tod des Mannes	Davon durch den Tod der Frau	pCt. durch Tod des Mannes	Zugezogen überh.	pM. der Bevölkerung	Abgezogene überh.	pM. der Bevölkg.
1876	12 093	24.65	5007	3009	1998	601	121 943	124.3	93 867	95,7
1877	11 006	21.78	5292	3076	2216	581	107 251	106.1	84 191	83.3
1878	10 429	20.07	5383	3184	2199	591	109 082	104,9	82 967	79.8
1879	10 431	19.46	5613	3388	2225	604	113 666	106,0	84 027	78,4
1880	10 829	19.58	6025	3560	2465	591	123 391	111.5	89 257	80.7
1881	11 149	19.54	6044	3645	2399	603	127 672	111.9	96 278	81.4
1882	11 812	20,06	6035	3591	2444	595	134 899	114.6	101 885	86.5
1883	12 252	20.18	6514	4002	2512	614	135 798	111.8	99 502	81,9
1884	13 314	21.26	6459	3867	2592	599	139 398	111.3	102 035	81,5
1885	13 866	21,43	6963	4249	2734	608	142 622	110.2	102 062	78.9

Es sei bemerkt, dass die Abzüge nach den angestellten Beobachtungen um 14 pCt. für das männliche, um 2.6 pCt. für das weibliche Geschlecht zu gering angegeben werden, was in dieser Tabelle nicht berücksichtigt ist.

*) Nach Dr. Hirschberg.

Die durch die Geburten verursachte Volksvermehrung hängt wesentlich von den in den vorhergegangenen Jahren erfolgten Eheschliessungen ab, wenngleich auch hier sich der Einfluss der örtlichen Bewegung bemerkbar macht. Die Eheschliessungen werden vorstehend mitgetheilt, beigefügt werden die für das Wachsthum der Berliner Bevölkerung wesentlich in Betracht kommenden Zu- und Abzüge. (Siehe Tabelle 2.)

Was die Eheschliessungen innerhalb der letzten 10 Jahre betrifft, so sind dieselben von 1876 bis 1879 stetig gefallen. Dann sind sie langsam und mit kleiner Unterbrechung gestiegen. Das Fallen seit 1876 bildet den Ausgleich für die ungewöhnlich hohen Ziffern der Vorjahre. Denn die in den Kriegsjahren 1870 und 1871 abnorm niedrigen Eheschliessungsziffern von 22,1 und 20,6 pCt. der Bevölkerung erfuhren in den folgenden Jahren 1872 bis 1875 ihre Ergänzung (27.2, 28.1, 28.6, 30.6).

Aehnliches gilt von der Geburtenziffer, welche (incl. Todtgeb.) 1876 bis 1885 betrug in pM. der Bevölkerung: 47,17, 45,41, 44,15, 42,98, 41,47, 39,65, 39,30, 37,83, 37,05, 35,99, ein konstantes Fallen, dem — entsprechend den Eheschliessungen — eine Periode des Steigens seit 1872 vorausgegangen war: 1872: 42,08, dann ein Rückgang 1873: 40,98, 1874: 43,88, 1875: 46,13. Die Kriegsjahre 1870/71 figuriren mit 41,34 und 36,37.

Einen erheblichen Antheil unter den Geborenen bilden die Todtgeborenen. Derselbe betrug in pM. der Geborenen überhaupt 1876 bis 1885: 37.3, 39.2, 38.3, 40.1, 38,.1, 39.1, 38.0, 37.2, 38.3, 39.7. In hervorragendem Masse sind daran die unehelichen Geburten betheiligt. Während nämlich von 1000 ehelich Geborenen Todtgeburten waren:

1876	1877	1878	1879	1880	1881	1882	1883	1884	1885
35.1	35.2	34.6	36.5	34.4	35.4	35.3	35.0	34.9	36.6,

waren von 1000 unehelich Geborenen todtgeboren:

52.4	65.0	62.6	63.0	61,6	62.7	54.7	50.7	59,7	60,6.

Im Durchschnitt der letzten 10 Jahre waren 133 pM. aller Geburten unehelich, im Jahre 1885 135 pM.

Der ungünstigen Stellung, welche die unehelichen Kinder hinsichtlich der Todtgeburt einnehmen, entspricht die grosse Sterblichkeit derselben. Die in dieser Hinsicht früher angestellten Berechnungen hat der Direktor des statistischen Amtes inzwischen nach der Erhebung wichtiger neuer Daten bedeutend vervollkommnet. Die

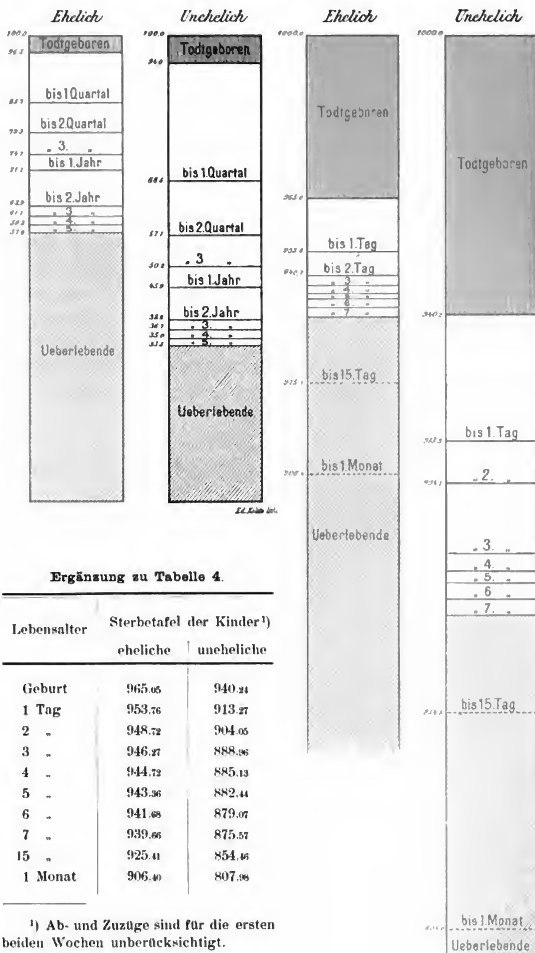
oben erwähnte Registrirung der Zu- und Abzüge unter 1 Jahr alter Kinder hatte nämlich folgendes bezeichnende Resultat ergeben:

Tabelle 3. Monat des Zu- bezw. Abzuges	Zugezogene						Abgezogene					
	ehelich geborene		unehelich geborene		eheliche überh.	unehelich überh.	ehelich geborene		unehelich geborene		eheliche überh.	unehelich überh.
	1885	1884	1885	1884			1885	1884	1885	1884		
Januar	—	44	3	25	44	28	4	42	3	49	46	52
Februar	2	42	9	16	44	25	22	26	15	32	48	47
März	12	44	13	18	56	31	25	64	41	30	89	71
April	39	138	13	13	177	26	45	123	25	14	168	39
Mai	26	41	20	8	67	28	37	43	48	18	80	66
Juni	46	23	14	5	69	19	34	34	38	10	68	48
Juli	51	36	18	4	87	22	48	29	51	7	77	58
August	40	15	13	3	55	16	37	16	30	5	53	35
September	63	19	20	3	82	23	55	20	32	4	75	36
Oktober	158	42	26	3	200	29	117	26	40	—	143	40
November	57	3	18	1	60	19	32	9	41	1	41	42
Dezember	53	1	17	—	54	17	37	2	43	1	39	44
1885	547	448	184	99	995	283	493	434	407	171	927	578

Während also die Zahl der zugezogenen ehelichen Kinder unter 1 Jahr gegenüber den unehelichen sich verhielt wie 100 zu 28, verhielt sich die Zahl der abgezogenen wie 100 zu 62, eine enorm hohe Ziffer, wenn man in Betracht zieht, dass auf 100 eheliche Geburten 15 uneheliche (abgesehen von den Todtgeburten) entfallen. Wurde dieses Abzugsverhältniss der Unehelichen mit in Betracht gezogen, so war die Folge, dass sich deren Sterblichkeitsverhältniss noch ungünstiger stellte. Die bezüglichen Berechnungen, welche in dem Jahrbuch für 1884 mitgetheilt werden, ergaben folgende Sterbetafel (nach Altersklassen).

Tabelle 4. Lebensalter	Sterbetafel der Kinder		Lebensalter	Sterbetafel der Kinder	
	eheliche	uneheliche		eheliche	uneheliche
2 Monat	881.60	738.01	11 Monat	722.41	469.28
3 "	857.14	685.14	1 Jahr	711.13	459.38
4 "	834.04	642.03	$1^1/_4$ "	683.61	429.40
5 "	811.67	600.30	$1^1/_2$ "	665.30	411.07
6 "	793.32	571.36	$1^3/_4$ "	651.03	398.86
7 "	776.94	544.69	2 "	639.64	387.61
8 "	761.20	520.40	3 "	611.29	367.29
9 "	747.81	502.10	4 "	593.00	350.19
10 "	734.85	485.27	5 "	578.66	335.96

Graphisch tritt der Unterschied der Sterblichkeit noch deutlicher zu Tage: Die ersten beiden Rechtecke auf S. 58 zeigen, wie viele



Ergänzung zu Tabelle 4.

Lebensalter	Sterbetafel der Kinder[1]) eheliche	Sterbetafel der Kinder[1]) uneheliche
Geburt	965.05	940.24
1 Tag	953.76	913.27
2 „	948.72	904.05
3 „	946.27	888.96
4 „	944.72	885.13
5 „	943.36	882.44
6 „	941.68	879.07
7 „	939.66	875.57
15 „	925.41	854.46
1 Monat	906.40	807.98

[1]) Ab- und Zuzüge sind für die ersten beiden Wochen unberücksichtigt.

von 1000 Kindern nach 5 Jahren noch am Leben sind. Bei den beiden andern Rechtecken ist der Raumersparniss wegen die Fläche der nach der 1. Woche Ueberlebenden nur angedeutet und dafür ein grösserer Massstab gewählt.

Zur allgemeinen Sterblichkeit übergehend, dürfen wir neben dem gelegentlich der graphischen Darstellungen Bemerkten uns hier auf die Wiedergabe der Promillesätze der Gestorbenen innerhalb der mittleren Bevölkerung beschränken. Dieselben stellten sich in den Jahren

	1876	1877	1878	1879	1880	1881	1882	1883	1884	1885
incl. Todtgeb.	31,51	31.44	31,16	29,19	31.26	28,73	27.37	30.27	27,71	25.76
excl. Todtgeb.	29.76	29,66	29,47	27,56	29,67	27,21	25.88	28,87	26.29	24.33.

Im Durchschnitt der letzten 10 Jahre betrug die Sterblichkeit 29,45 pM., abgesehen von den Todtgeburten 27,87. Das Jahr 1885 erscheint als das günstigste nicht nur dieser ganzen Epoche, sondern seit 25 Jahren; und seit 1816, dem Beginn der bezüglichen Beobachtungen, weisen nur die Jahre 1843 bis 1847 (mit 25,82, 25,66, 24,54, 25,37 und 25,38 pM. incl. Todtgeb.), sowie die Jahre 1851 (24,70), 1854 (25,60), 1860 (24,34) ähnlich günstige Verhältnisse auf.

Mag nun dieses Sinken der Sterblichkeit gewiss in einer Verbesserung der sanitären Verhältnisse durch Einführung der Kanalisation u. a. m. ihren Grund haben, so hat sicherlich auch die Zunahme des weiblichen Geschlechtes durch Zuzüge aus den günstigsten Altersklassen mit einer geringeren Sterblichkeit wesentlich Theil daran. Das weibliche Geschlecht betrug 1876/85 pM. der mittleren Bevölkerung: 502, 507, 511, 514, 516, 518, 519, 520, 520, 521 (Volkszählungen am Anfang Dezember 1867: 498, 1871: 505, 1875: 498, 1880: 516, 1885: 520) und die Sterblichkeit der Geschlechter im Durchschnitt der letzten 10 Jahre (incl. Todtgeb.) für Männer 32.2, für Frauen 26.6, im Jahre 1885 28.5 bezw. 23.3 pM. Naturgemäss drängt sich die Frage auf, in welchen Altersklassen diese Unterschiede vorwiegend zu Tage treten, eine Frage, die sich nur durch Vergleich der Sterbetafeln der beiden Geschlechter beantworten lässt.

Von letzteren ist denn auch eine grössere Anzahl im statistischen Amt aufgestellt, auch sind Durchschnitte verschiedener Tafeln berechnet worden (vergl. die verschiedenen Jahrgänge des statistischen Jahrbuchs). Die Berechnung einer solchen Tafel kann in korrekter Weise immer nur für die zwischen zwei Volkszählungen liegenden

Sterblichkeitstafel der Stadt Berlin,

Tabelle 5. berechnet aus den 4 Jahren 1876 bis 1879.

Alter in vollen Jahren	männliches Geschlecht			weibliches Geschlecht			Alter in vollen Jahren	männliches Geschlecht			weibliches Geschlecht		
	Ueberlebende im Alter	Mortalitäts-Coefficient	durchschnittliche Lebensdauer Jahre	Ueberlebende im Alter	Mortalitäts-Coefficient	durchschnittliche Lebensdauer Jahre		Ueberlebende im Alter	Mortalitäts-Coefficient	durchschnittliche Lebensdauer Jahre	Ueberlebende im Alter	Mortalitäts-Coefficient	durchschnittliche Lebensdauer Jahre
—0	1000.00		28.67	1000.00		33.59	44	365.14	22.5	20.79	420.65	11.6	25.37
+0	957.41	83.7	29.94	965.22	65.9	34.85	45	357.00	21.2	20.25	415.80	11.4	24.66
1/12	881.01	37.1	32.45	904.18	32.2	37.07	46	349.52	21.9	19.67	411.10	13.5	23.94
3/12	816.72	29.4	34.83	846.20	24.3	39.44	47	341.96	21.3	19.09	405.59	12.7	23.26
6/12	740.57	15.2	38.15	780.32	15.5	42.51	48	334.76	24.5	18.19	400.49	12.6	22.55
1	653.01	16.2	42.74	698.20	15.5	46.98	49	326.58	23.8	17.94	395.47	14.5	21.85
2	590.05	39.9	46.26	634.49	41.0	50.66	50	318.89	25.3	17.36	389.77	15.3	21.14
3	566.95	30.7	47.12	609.00	28.6	51.76	51	310.92	25.4	16.79	383.84	15.5	20.46
4	549.80	25.5	47.58	591.86	22.4	52.24	52	303.11	30.3	16.21	377.95	15.8	19.77
5	536.21	17.8	47.70	578.74	17.0	52.42	53	294.06	28.8	15.69	372.02	16.3	19.08
6	526.77	12.9	47.62	568.97	13.6	52.31	54	285.71	30.9	15.14	366.00	18.6	18.38
7	520.03	10.4	47.23	561.27	10.1	52.02	55	277.02	32.7	14.60	359.25	20.1	17.72
8	514.64	7.7	46.72	555.61	7.4	51.51	56	268.11	35.4	14.07	352.09	19.1	17.07
9	510.71	5.1	46.08	551.54	6.5	50.92	57	258.79	35.7	13.56	345.43	21.5	16.39
10	507.95	4.3	45.32	547.99	4.7	50.25	58	249.71	41.6	13.03	338.09	25.1	15.73
11	505.75	3.8	44.52	545.43	3.4	49.49	59	239.51	35.8	12.56	329.70	23.5	15.12
12	503.82	3.5	43.69	543.50	3.5	48.65	60	231.10	43.6	12.00	322.05	27.3	14.46
13	502.05	2.9	42.77	541.67	3.2	47.82	61	221.26	46.3	11.51	313.59	20.5	13.85
14	500.60	3.0	41.96	539.94	3.4	46.97	62	211.25	43.4	11.04	307.06	40.8	13.13
15	499.11	3.4	41.09	538.11	3.5	46.13	63	202.27	54.6	10.50	294.81	31.6	12.66
16	497.40	3.8	40.22	536.25	3.9	45.29	64	191.52	55.0	10.06	285.66	39.0	12.05
17	495.50	5.7	39.38	534.18	4.4	44.46	65	181.26	58.9	9.60	274.73	39.4	11.51
18	492.67	6.8	38.60	531.84	4.0	43.68	66	170.90	65.6	9.16	264.09	40.1	10.95
19	889.33	6.7	37.86	529.71	4.8	42.85	67	160.05	67.0	8.74	253.56	50.4	10.38
20	486.01	6.1	37.09	527.15	6.0	42.05	68	149.65	74.2	8.32	241.06	48.8	9.89
21	483.05	5.5	36.32	524.01	5.9	41.30	69	138.90	76.2	7.92	229.56	53.4	9.36
22	480.41	7.1	35.52	520.92	6.3	40.55	70	128.69	95.5	7.50	217.69	61.2	8.85
23	477.02	7.7	34.76	517.64	6.1	39.80	71	116.97	100.9	7.21	204.64	69.8	8.37
24	473.35	8.1	34.03	514.33	7.1	39.05	72	105.78	92.3	6.92	192.57	81.4	7.87
25	469.51	8.3	33.30	510.71	7.8	38.33	73	96.45	90.8	6.54	177.49	81.1	7.49
26	465.63	8.8	32.56	506.73	7.2	37.62	74	88.14	108.8	6.12	163.68	86.9	7.08
27	461.88	9.1	31.81	503.07	7.8	36.89	75	79.01	120.4	5.76	150.00	96.2	6.68
28	457.68	9.8	31.12	499.14	8.0	36.18	76	70.02	135.4	5.44	136.33	105.3	6.31
29	453.22	10.4	30.43	495.17	8.9	35.46	77	61.13	143.6	5.15	122.61	100.6	5.95
30	448.51	10.9	29.71	490.78	9.7	34.78	78	52.96	124.1	4.87	110.85	123.7	5.53
31	443.66	10.5	29.06	486.04	8.9	34.11	79	46.76	167.5	4.45	98.01	140.7	5.19
32	439.03	11.9	28.36	481.72	10.0	33.41	80	39.51	198.0	4.18	84.97	159.3	4.90
33	434.16	12.2	27.67	476.95	9.4	32.74	81	32.41	192.6	3.98	72.34	155.7	4.66
34	428.90	12.0	27.01	472.50	11.2	32.05	82	26.76	230.6	3.73	61.83	173.9	4.36
35	423.78	13.6	26.33	467.24	10.3	31.40	83	21.22	212.2	3.57	51.82	198.6	4.09
36	418.05	13.5	25.68	462.13	10.6	30.72	84	17.18	288.8	3.30	42.51	196.8	3.89
37	412.45	14.8	25.02	457.57	11.2	30.01	85	12.92	305.2	3.21	34.97	209.8	3.63
38	406.38	15.4	24.39	452.17	12.0	29.37	86	9.38	250.9	3.23	28.34	238.4	3.36
39	400.16	15.0	23.76	447.08	12.7	28.72	87	7.28	286.0	3.01	22.23	253.7	3.13
40	394.19	17.4	23.11	441.42	12.5	28.09	88	5.45	293.9	2.85	17.30	239.6	2.90
41	387.42	18.6	22.50	435.92	11.5	27.43	89	3.76	315.0	2.99	13.68	448.1	2.56
42	380.20	20.0	21.92	430.98	12.5	26.74	90	2.68	325,6	3.02	8.51	372,1	2.77
43	372.74	20,6	21.36	425.61	11.4	26.07							

Jahre erfolgen, da erst die Resultate derselben die Bewegung der Altersklassen der Lebenden in den einzelnen Jahren erkennen lassen, auf welche die Todten zu reduciren sind. So können die Tafeln für die Jahre 1880/85 erst berechnet werden, wenn die Resultate der letzten Zählung vom 1. Dezember 1885 hinsichtlich der Altersklassen vorliegen. Die Sterbetafel des Durchschnittes der Jahre 1876/79, welche der Sterblichkeit des Decenniums 1871/80 im Durchschnitt entspricht, wird vorstehend mitgetheilt.

Auch hier mögen für die Altersklassen 0, 0—½, ½—1, 1—5, 5—20, 20—40, 40—60, 60—80, über 80, für die zum Theil weiter unten eine grössere graphische Darstellung des Verlaufes der Sterblichkeit in den drei letzten Jahren gegeben wird, wie oben für die ehelichen und unehelichen Kinder zwei Rechtecke der Sterblichkeit der beiden Geschlechter zu Folge der mitgetheilten Tafeln Platz finden. Die Darstellung des Durchschnittes für beide Geschlechter folgt hier:



Der Antheil einzelner Todesursachen bezw. von Gruppen

Die Gestorbenen der Mortalitätstafel von 1876/78 vertheilt auf die in den Jahren 1869/78.

Tabelle 6. Alter der Gestorbenen.	0 Todtgeburt	1 Masern	2 Scharlach	3 Pocken	4 Rose	5 Diphtherie	6a Eitervergiftung	7	8 Karbunkel	9 Typhus
Männliches Geschlecht.										
Todtgeboren.	41,89	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0 bis 1/12 J.	—	0,04	0,06	0,03	0,28	0,08	0,03	—	—	0,03
1/12 „ 2/12 „	—	0,07	0,03	0,04	0,11	0,03	0,04	—	—	—
2/12 „ 3/12 „	—	0,03	0,04	0,02	0,04	0,13	—	—	—	—
3/12 „ 4/12 „	—	0,03	—	—	0,07	0,09	0,01	—	—	0,03
4/12 „ 5/12 „	—	0,16	—	0,01	0,03	0,17	0,03	—	—	0,01
5/12 „ 6/12 „	—	0,09	0,10	—	0,01	0,06	—	—	—	0,01
6/12 „ 7/12 „	—	0,16	0,03	—	0,02	0,16	—	—	—	—
7/12 „ 8/12 „	—	0,20	0,09	0,01	0,02	0,17	—	—	—	—
8/12 „ 9/12 „	—	0,23	0,14	—	0,01	0,20	—	—	—	—
9/12 „ 10/12 „	—	0,35	0,12	—	0,03	0,29	0,01	—	—	0,01
10/12 „ 11/12 „	—	0,32	0,15	0,02	0,01	0,20	—	—	—	—
11/12 „ 1 „	—	0,37	0,16	—	—	0,21	—	—	—	0,04
1 „ 2 „	—	2,07	2,36	0,01	0,02	4,73	0,03	—	0,02	0,29
2 „ 3 „	—	0,67	2,81	—	0,03	4,77	0,05	—	—	0,42
3 „ 4 „	—	0,32	3,30	0,02	—	4,40	0,03	—	—	0,53
4 „ 5 „	—	0,15	3,07	—	—	3,98	0,07	—	—	0,35
5 „ 10 „	—	0,16	7,36	—	—	7,10	0,12	—	—	1,02
10 „ 15 „	—	0,02	1,16	—	—	1,07	0,12	—	0,02	0,70
15 „ 20 „	—	—	0,18	—	0,02	0,18	0,04	—	0,05	1,57
20 „ 25 „	—	—	0,03	—	0,03	0,05	0,13	—	0,04	1,60
25 „ 30 „	—	—	0,01	—	0,07	0,05	0,10	—	0,03	1,13
30 „ 35 „	—	—	0,03	—	0,03	0,01	0,06	—	0,03	0,85
35 „ 40 „	—	—	0,02	0,02	0,10	0,10	0,19	—	0,02	0,85
40 „ 45 „	—	—	0,04	—	0,26	0,02	0,10	—	0,04	0,94
45 „ 50 „	—	—	—	—	0,21	0,04	0,14	—	0,05	0,96
50 „ 55 „	—	—	—	—	0,29	—	0,15	—	0,03	0,83
55 „ 60 „	—	—	—	—	0,27	0,07	0,17	—	0,03	0,92
60 „ 65 „	—	—	—	—	0,17	0,04	0,04	—	0,22	0,61
65 „ 70 „	—	—	—	—	0,41	0,06	0,35	—	0,06	0,40
70 „ 75 „	—	—	—	—	0,26	—	0,06	—	—	0,19
75 „ 80 „	—	—	—	—	0,20	—	—	—	0,07	0,33
80 „ 85 „	—	—	—	—	0,17	—	0,09	—	—	0,17
85 J. u. dar.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,11
Ueberhaupt . .	41,89	5,44	21,29	0,18	3,17	28,46	2,16	—	0,71	14,90

derselben an der Sterblichkeit der Berliner Bevölkerung.

Haupt-Todesursachen. (Vgl. Bewegung der Bevölkerung der Stadt Berlin Berlin 1884. S. 51 fg.)

12 Ruhr	15 Epidem. Genickstarre	16 Kaltes Fieber	17 Acuter Gelenkrheumatismus	18 Syphilis	10. 19 Flecktyphus und sonst. Infectionskrankheiten*	20 Zoonosen	21/24 Vergiftungen	25 27 Parasiten	28 Aeussere Einwirkungen	29 Lebensschwäche	30/34 Zahnen etc.
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,03	—	—	—	0,35	0,02*	—	—	0,64	0,68	29,20	2,13
0,06	0,01	—	0,01	0,26	—	—	—	0,22	0,06	3,62	1,64
0,13	—	—	—	0,33	—	—	—	0,13	0,03	1,73	1,34
0,26	—	—	—	0,14	—	—	—	0,04	0,03	0,87	1,11
0,31	—	—	—	0,01	—	—	—	0,06	0,03	0,42	1,15
0,29	—	—	—	0 06	0,01*	—	—	0,03	0,01	0,27	1,06
0,16	—	—	—	—	—	—	—	0,03	0,05	0,26	0,98
0,38	—	—	—	0,03	0,01	—	—	0,06	0,01	0,16	0,83
0,19	—	—	—	—	—	—	—	0,02	0,01	0,12	0,92
0,25	0,01	—	—	0,01	—	—	—	—	0,01	0,09	0,67
0,15	—	—	—	—	—	—	—	—	0,01	0,10	0,64
0,16	—	—	—	0,03	0,03*	—	—	—	0,03	0,04	0,59
1,04	0,01	—	—	0,06	0,01*	—	0,05	0,06	0,35	—	3,32
0,21	0,01	0,01	0,02	—	—	—	—	—	0,29	—	0,75
0,10	—	0.02	—	—	—	—	—	—	0,24	—	0,34
0,26	—	—	—	—	0,02*	—	0,04	—	0,19	—	0,07
0,62	0,04	—	0,04	—	—	0,02	0,06	—	0,68	—	0,14
0,22	—	—	0,14	—	—	—	—	—	0,56	—	0,02
0,02	0,02	—	0,13	—	0,03	—	0,26	—	1,28	—	0,02
0,07	—	0,01	0,06	0,02	0,07	0.01	0,31	0,01	1,57	—	0,01
0,06	0,03	—	0,10	0,01	0,07	0,01	0,47	—	1,72	—	0,01
0,09	—	0,01	0,07	—	0,11	—	0,59	—	1,88	—	—
0,07	—	—	0,27	—	0,05	—	0,71	—	2,04	—	—
0,11	—	—	0,15	—	0,11	—	0,79	—	2,83	—	0,02
0,16	—	—	0,16	0,05	0,30*	—	0,45	—	2,35	—	—
0,27	—	—	0,09	—	0,12	—	0,68	—	1,99	—	0,03
0,17	—	—	—	—	0,21	—	0,56	—	2,11	—	—
0,18	—	—	0,04	0,04	0,10	—	0,66	—	1,71	—	—
0,17	—	—	0,06	—	0,03	—	0,11	—	1,89	—	—
0,25	—	—	—	—	—	—	0,13	—	0,76	—	—
0,20	—	—	—	—	—	—	0,19	—	0,60	—	—
0,34	—	—	—	—	—	—	—	—	0,43	—	—
—	—	—	—	—	—	—	0,23	—	0,11	—	—
6,98	0.13	0,05	1,34	1,40	1,18 0,12*	0,04	6,29	1,30	26,56	36,97	17,79

Der Antheil einzelner Todesursachen bezw. von Gruppen

Die Gestorbenen der Mortalitätstafel von 1876/78 vertheilt auf die in den Jahren 1869/78.

(Fortsetzung) Alter der Gestorbenen	35 Erschöpfung	36 Altersschwäche	37/38 Brand etc.	39 Krebs etc.	40 48 And. Störungen d. Entwickl. etc.	49/54 Krankheiten der Haut etc.	55/56 Krankheiten der Knochen etc.	57/63 Krankheiten des Gefässsystems	76 Starrkrampf	77 Sonst. Krämpfe
Männliches Geschlecht.										
Todtgeboren.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0 bis 1/12 J.	2,10	—	0,07	0,04	0.13	1.35	0,04	0,48	9,30	12.49
1/12 „ 2/12 „	3,47	—	0.02	0.04	0.07	0.58	0.06	0,11	0.14	4.84
2/12 „ 3/12 „	3,66	—	—	—	0.10	0.32	0.01	0.10	0.10	4.41
3/12 „ 4/12 „	3,08	—	—	—	0,16	0,23	—	0.17	0,06	3,76
4/12 „ 5/12 „	2,39	—	0,02	—	0,12	0.12	—	0.06	0.01	3.00
5/12 „ 6/12 „	1,74	—	—	—	0,09	0.03	0.02	0.04	—	3.28
6/12 „ 7/12 „	1,36	—	—	—	0,03	0.05	—	0.06	—	2,55
7/12 „ 8/12 „	1,10	—	—	—	0,07	0,06	0,01	0.04	0.03	1.96
8/12 „ 9/12 „	0,92	—	—	—	0,01	—	—	—	0.03	2.16
9/12 „ 10/12 „	0,83	—	—	0.01	0.04	0,02	0.02	0,03	—	1.65
10/12 „ 11/12 „	0,79	—	—	—	0,02	0,03	0.02	0,04	—	1,58
11/12 „ 1 „	0,74	—	—	—	0,03	0.03	—	0,09	0,03	1.01
1 „ 2 „	3,84	—	0,02	0.06	0.33	0,08	0.18	0.12	0.08	6,77
2 „ 3 „	0,95	—	—	0.02	0.16	0,05	0.18	0,05	0.03	1.39
3 „ 4 „	0,58	—	0.02	—	0.15	—	0.15	0.09	0,05	0,88
4 „ 5 „	0,32	—	—	0.02	0.32	0.02	0.15	0,15	—	0.39
5 „ 10 „	0.55	—	0.04	0.06	0.82	—	0.28	0.82	0.01	0.49
10 „ 15 „	0.25	—	—	0.06	0.33	0.02	0.21	0.60	0.19	0.09
15 „ 20 „	0.13	—	—	0.09	0.15	0.07	0.29	0.75	0.06	0.07
20 „ 25 „	0,05	—	—	0.07	0.15	0.05	0.13	0,55	0.06	0.05
25 „ 30 „	0.12	—	—	0.10	0.15	0.05	0.11	0.69	0.04	0.05
30 „ 35 „	0.19	—	0.02	0.36	0.25	0.07	0.16	0.84	0.04	0,09
35 „ 40 „	0.15	—	0.03	0.49	0.36	0.09	0.10	1.45	0.02	0.10
40 „ 45 „	0.28	—	—	1.21	0,53	0.04	0.13	1.98	0.04	0,13
45 „ 50 „	0,24	—	0.05	1.58	0.83	0.10	0.13	2.88	0.11	0.13
50 „ 55 „	0.53	—	0.03	2.38	0.98	0.21	0.15	3.12	0.09	0.06
55 „ 60 „	0.99	—	0.17	3.40	1.43	0.31	0.34	3.10	0,11	0.03
60 „ 65 „	0.75	1.02	0.13	3.51	2.02	0.31	0.26	4.26	—	—
65 „ 70 „	1.03	3.28	0.23	4.08	1.21	0.34	0,06	4,49	—	0.06
70 „ 75 „	1.14	9.29	0,25	2.99	1,59	0.13	—	3,37	—	0.06
75 „ 80 „	0.60	12.49	0.34	1.20	0.80	0.13	0.27	2.14	—	0.07
80 „ 85 „	0.43	12.76	0.26	0.77	0.51	—	0.17	1.02	—	—
85 J. u. dar.	0.11	8.63	0.14	—	0.21	—	—	0.12	—	—
Ueberhaupt . .	35.41	47.47	1.84	22.54	14.18	4.89	3,66	33.81	10.66	54.20

derselben an der Sterblichkeit der Berliner Bevölkerung.

Haupt-Todesursachen. (Vgl. Bewegung der Bevölkerung der Stadt Berlin Berlin 1884, S. 51 fg.)

64/75 78/79 And. Krankh. d. Nerven etc.	80 Kehlkopfentzündung.	81 Croup.	82 Keuchhusten.	83/88 Lungenentzündung etc.	89 Lungenschwindsucht.	90/96 Sonst. Krankh. d. Respir.-Org.	97/109 Unterleibsentzündung etc.	110/113a Durchfall etc.	114/123 Sonst. Krankh. d. Verdauungs-Org.	124/129 Krankheiten der Harn- etc. Org.	130/137	Ueberhaupt Gestorbene der Mort.-Tafel.
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	41,80
1,24	0,47	0,11	0,20	1,12	0,22	0,75	0,58	10,50	1,72	0,08	—	76,68
0,91	0,53	0,26	0,29	1,26	0,13	0,37	0,50	14,04	0,27	0,04	—	34,16
1,10	0,74	0,33	0,22	1,73	0,10	0,38	0,35	14,41	0,10	0,07	—	32,18
1,19	0,65	0'14	0,53	2,07	0,18	0,41	0,33	12,94	0,20	0,09	—	28,87
1,30	0,60	0,20	0,60	2,13	0,20	0,26	0,26	11,45	0,07	0,08	—	25,81
1,28	0,60	0,30	0,40	1,94	0,30	0,24	0,20	9,89	0,09	0,06	—	22,40
1,00	0,44	0,35	0,41	1,76	0,20	0,25	0,15	8,15	0,10	0,03	—	18,74
1,31	0,66	0,24	0,46	1,61	0,26	0,16	0,11	6,50	0,03	—	—	16,58
1,28	0,55	0,16	0,42	1,65	0,24	0,17	0,13	6,17	0,01	0,07	—	15,84
1,04	0,39	0,32	0,51	1,49	0,20	0,26	0,05	5,58	0,04	0,03	—	14,36
0,98	0,41	0,16	0,44	1,45	0,23	0,12	0,03	4,36	0,04	0,03	—	12,33
0,71	0,41	0,19	0,38	1,21	0,16	0,18	0,09	3,43	0,03	0,03	—	10,41
7,81	2,97	2,31	2,07	9,95	1,93	1,27	0,53	9,63	0,20	0,29	—	64,87
3,58	0,56	1,05	0,44	2,26	0,63	0,54	0,16	0,98	0,12	0,32	—	23,51
2,18	0,17	0,64	0,09	1,16	0,81	0,24	0,14	0,37	0,11	0,69	—	17,85
1,70	0,07	0,76	0,04	0,56	0,41	0,22	0,20	0,24	0,07	0,45	—	14,29
2,72	0,08	1,07	0,04	0,97	1,17	0,71	0,57	0,43	0,21	1,29	—	29,72
0,85	0,04	0,04	—	0,31	1,14	0,09	0,41	0,04	0,10	0,31	—	9,16
0,64	—	0,01	—	0,31	5,06	0,33	0,62	0,09	0,11	0,26	—	12,87
0,61	—	0,03	—	0,79	8,38	0,73	0,46	0,07	0,13	0,25	—	16,58
1,07	—	0,03	—	1,17	11,24	0,77	0,41	0,01	0,22	0,48	—	20,58
1,91	0,03	0,01	—	1,47	12,08	1,54	0,40	0,18	0,40	0,56	—	24,36
3,31	0,03	0,02	—	1,65	13,04	1,40	0,71	0,12	0,68	0,87	—	29,06
4,54	0,02	0,02	—	2,60	14,42	2,17	0,90	0,23	1,11	0,90	—	36,66
4,54	—	0,02	0,04	2,67	12,56	2,48	1,20	0,27	0,99	1,09	—	36,78
5,26	0,03	—	—	3,39	11,08	3,30	1,25	0,27	1,19	1,31	—	39,11
7,08	0,14	0,07	—	4,93	10,01	4,62	1,70	0,27	1,12	1,46	—	45,74
8,90	0,31	—	—	5,42	7,54	4,96	1,89	0,83	1,02	2,63	—	49,47
9,63	0,12	—	—	5,98	4,14	6,79	1,95	0,49	0,86	2,47	—	50,75
8,46	0,32	0,13	—	6,43	2,23	6,12	1,46	0,57	0,76	2,36	—	49,31
6,15	0,33	0,07	—	3,81	0,94	4,07	1 07	0,40	0,33	1,80	—	38,60
2,98	0,08	—	—	2,04	0,16	2,81	0,34	0,51	0,31	0,68	—	27,06
1,13	0,11	0,12	—	0,90	—	1,13	0,23	0,11	—	—	—	13,30
98,27	11,86	9,19	7,56	78,19	121,29	49,84	19,38	123,53	12,80	21,06	—	1000,00

Der Antheil einzelner Todesursachen bezw. von Gruppen

Die Gestorbenen der Mortalitätstafel von 1876/78 vertheilt auf die in den Jahren 1869/78.

(Fortsetzung.) Alter der Gestorbenen.	Todtgeburt	1 Masern	2 Scharlach	3 Pocken	4 Rose	5 Diphtherie	6a Eitervergiftung	7 Kindbettfieber	8 Karbunkel	9 Typhus
Weibliches Geschlecht.										
Todtgeboren.	34.57	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0 bis 1/12 J.	—	—	0,03	—	0,21	0,10	0,06	—	—	0,01
1/12 „ 2/12 „	—	0,01	0,03	—	0,07	0,06	0,03	—	—	0,01
2/12 „ 3/12 „	—	0,05	0,01	0,01	0,03	0,01	0,01	—	0,02	0,01
3/12 „ 4/12 „	—	0,03	0,04	0,01	0,06	0,13	0,05	—	—	0,03
4/12 „ 5/12 „	—	0,06	0,01	—	0,03	0,09	0,02	—	—	0,01
5/12 „ 6/12 „	—	0,15	0,01	—	0,05	0,06	—	—	—	—
6/12 „ 7/12 „	—	0,12	0,06	—	0,03	0,08	0,01	—	—	—
7/12 „ 8/12 „	—	0,18	0,09	—	0,03	0,17	0,02	—	—	0,02
8/12 „ 9/12 „	—	0,31	0,08	—	0,06	0,22	—	—	—	0,02
9/12 „ 10/12 „	—	0,35	0,11	0,02	0,01	0,22	—	—	—	—
10/12 „ 11/12 „	—	0,19	0,08	—	—	0,32	0,02	—	—	—
11/12 „ 1 „	—	0,31	0,16	—	0,03	0,39	—	—	—	0,08
1 „ 2 „	—	1,92	1,87	0,06	0,02	4,44	0,05	—	—	0,40
2 „ 3 „	—	0,83	3,21	0,05	—	4,74	—	—	—	0,57
3 „ 4 „	—	0,23	3,49	0,02	—	4,32	0,06	—	—	0,57
4 „ 5 „	—	0,29	3,03	0,02	—	3,78	0,02	—	—	0,39
5 „ 10 „	—	0,33	8,78	—	0,02	8,68	0,04	—	—	1,30
10 „ 15 „	—	0,02	1,50	—	—	1,14	0,09	—	—	1,26
15 „ 20 „	—	—	0,20	—	0,04	0,20	0,09	0,43	—	1,78
20 „ 25 „	—	—	0,10	0,01	0,07	0,07	0,18	1,59	0,01	1,64
25 „ 30 „	—	—	0,07	—	0,06	0,07	0,16	2,36	—	1,24
30 „ 35 „	—	—	0,07	0,02	0,08	0,03	0,38	1,82	0,02	1,02
35 „ 40 „	—	—	—	0,02	0,04	0,06	0,40	1,29	—	0,83
40 „ 45 „	—	—	—	—	0,05	0,05	0,20	0,47	0,02	0,62
45 „ 50 „	—	—	—	—	0,12	0,03	0,16	0,06	—	0,61
50 „ 55 „	—	0,03	—	0,03	0,23	0,03	0,13	0,04	—	0,72
55 „ 60 „	—	—	—	—	0,19	—	0,19	—	—	0,60
60 „ 65 „	—	—	—	0,05	0,37	0,05	0,04	—	0,14	0,60
65 „ 70 „	—	—	—	—	0,16	—	0,05	—	—	1,18
70 „ 75 „	—	—	—	—	0,37	—	0,12	—	—	0,49
75 „ 80 „	—	—	—	—	0,27	—	0,07	—	0,07	0,41
80 „ 85 „	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,09
85 J. u. dar.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ueberhaupt . .	34,57	5,40	23,03	0,32	2,70	29,54	2,67	8,06	0,28	16,51

derselben an der Sterblichkeit der Berliner Bevölkerung.

Haupt-Todesursachen. (Vgl. Bewegung der Bevölkerung der Stadt Berlin Berlin 1884. S. 51 fg.)

12 Ruhr	15 Epidem. Genickstarre	16 Kaltes Fieber	17 Acuter Gelenkrheumatismus	18 Syphilis	10. 19 Flecktyphus und sonst. Infectionskrankheiten*	20 Zoonosen	21/24 Vergiftungen	25/27 Parasiten	28 Aeussere Einwirkungen	29 Lebensschwäche	30/34 Zahnen etc.
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,07	—	—	—	0,31	0,02*	—	—	0,51	0,58	24.10	1.98
0,08	—	—	—	0,26	—	—	—	0,15	0,08	3.61	1.75
0,17	—	—	—	0,35	—	—	0,02	0,06	—	2.06	1.22
0,15	—	—	—	0,16	—	—	—	0,06	0,03	0,92	0.88
0,26	—	—	—	0,12	—	—	0,01	0,03	0,05	0,46	0,95
0,28	—	—	—	0,07	—	—	—	0,03	—	0,30	0,94
0,20	—	—	—	0,02	—	—	—	—	0,03	0,17	0,55
0,18	—	—	—	0,01	—	—	—	0,02	0,02	0,12	0,62
0,28	—	—	—	0,02	—	—	—	0,03	0,01	0,09	0,77
0,32	—	—	—	—	—	—	—	0,03	0,03	0,12	0,74
0,14	—	—	—	0,01	—	—	—	—	—	0,05	0,55
0,20	—	—	—	—	—	—	—	0,03	0,03	0,12	0,62
1,02	0,03	0,03	—	—	—	—	0,03	0,02	0,29	—	3.48
0,39	0,02	—	0,01	0,02	0,02	—	0,03	0,04	0,21	—	0,57
0,20	0,02	—	—	0,01	—	—	—	—	0,14	—	0,21
0,10	—	—	—	—	0,02	—	0,01	—	0,12	—	0,02
0,41	—	—	0,04	—	—	—	0,02	—	0,22	—	0,20
0,12	—	—	0,07	0,05	—	—	0,11	—	0,06	—	—
0,02	0,02	—	0,05	—	—	—	0,38	—	0,32	—	0,02
0,07	—	—	0,12	—	0,03	—	0,41	—	0,33	—	—
0,08	—	0,01	0,05	—	0,02	—	0,21	0,04	0,37	—	—
0,12	0,02	0,03	0,07	0,05	0,03	—	0,21	—	0,40	—	—
0,14	—	0,06	0,08	—	—	—	0,18	0,02	0,42	—	—
0,27	—	—	0,05	0 05	0,02	—	0,15	—	0,49	—	—
0,09	—	0,03	0,03	—	—	—	0,12	—	0,46	—	—
0,36	—	0,07	0,07	0,03	0,03	—	0,26	—	0,46	—	—
0,26	—	0,14	0,14	0,04	—	—	0,15	—	0,63	—	0,04
0,74	—	—	—	0,06	0,04	—	0,04	—	0,60	—	0,05
0,54	—	—	0,05	—	—	—	0,11	—	0,32	—	—
0,37	—	0,06	—	—	—	—	—	—	0,74	—	0,06
0,41	—	—	—	—	—	—	—	—	0,14	—	—
0,09	—	—	—	—	—	—	—	—	0,37	—	—
0,12	—	—	—	—	—	—	—	—	0,24	—	—
8,25	0,11	0,43	0,83	1,63	0,21 0,02*	—	2,45	1,07	8,19	32,15	16,22

Der Antheil einzelner Todesursachen bezw. von Gruppen

Die Gestorbenen der Mortalitätstafel von 1876/78 vertheilt auf die in den Jahren 1869/78

(Fortsetzung.) Alter der Gestorbenen.	35 Erschöpfung.	36 Altersschwäche.	37/38 Brand etc.	39 Krebs etc.	40/48 And. Störungen d. Entwickl. etc.	49,54 Krankheiten der Haut etc.	55/56 Krankheiten der Knochen etc.	57,63 Krankheiten des Gefässsystems.	76 Starrkrampf.	77 Sonst. Krämpfe.
Weibliches Geschlecht.										
Todtgeboren.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0 bis $^{1}/_{12}$ J.	1,72	—	0,06	0,05	0,04	1,21	0,06	0,33	6,65	10,04
$^{1}/_{12}$ „ $^{2}/_{12}$ „	3,21	—	0,03	—	0,02	0,63	0,01	0,02	0,11	4,64
$^{2}/_{12}$ „ $^{3}/_{12}$ „	2,98	—	—	—	0,11	0,36	—	0,11	0,11	3,52
$^{3}/_{12}$ „ $^{4}/_{12}$ „	2,77	—	0,01	—	0,03	0,25	—	0,06	0,03	3,11
$^{4}/_{12}$ „ $^{5}/_{12}$ „	2,09	—	—	—	0,03	0,12	0,03	0,01	0,02	2,97
$^{5}/_{12}$ „ $^{6}/_{12}$ „	1,43	—	—	—	0,01	0,07	—	0,01	0,01	2,44
$^{6}/_{12}$ „ $^{7}/_{12}$ „	1,30	—	0,02	—	0,07	0,06	—	0,03	0,06	2,03
$^{7}/_{12}$ „ $^{8}/_{12}$ „	1,04	—	—	0,02	0,02	0,03	0,03	0,05	0,03	1,70
$^{8}/_{12}$ „ $^{9}/_{12}$ „	0,88	—	0,02	—	0,06	0,06	—	0,05	—	1,49
$^{9}/_{12}$ „ $^{10}/_{12}$ „	0,88	—	—	—	0,02	0,02	0,02	0,03	—	1,47
$^{10}/_{12}$ „ $^{11}/_{12}$ „	0,81	—	—	0,01	—	0,03	0,02	0,02	0,03	1,33
$^{11}/_{12}$ „ 1 „	0,58	—	—	0,02	0,02	0,02	—	0,09	0,02	0,96
1 „ 2 „	3,85	—	0,02	0,05	0,19	0,16	0,19	0,30	0,10	6,74
2 „ 3 „	1,15	—	—	0,02	0,22	0,10	0,10	0,09	0.02	1,56
3 „ 4 „	0,50	—	0,06	—	0,07	—	0,07	—	0,02	0,89
4 „ 5 „	0,41	—	—	—	0,10	0,04	0,06	0,15	0,02	0,39
5 „ 10 „	0,78	—	—	0,05	0,46	0,08	0,32	0,79	0,04	0,73
10 „ 15 „	0,29	—	—	0,04	0,26	0,05	0,20	0,63	0,02	0.15
15 „ 20 „	0.11	—	0,02	0,07	0,14	0,04	0,11	0,70	—	0,11
20 „ 25 „	0.08	—	—	0,10	0,19	0,01	0,14	0,79	0,01	0,13
25 „ 30 „	0,19	—	0.01	0.25	0,26	0.06	0,03	0,81	0,04	0,28
30 „ 35 „	0,23	—	0,02	0,86	0,33	0,03	0,08	1,14	0,10	0,12
35 „ 40 „	0,30	—	—	1,98	0,38	0,08	0,08	1,37	0,06	0,22
40 „ 45 „	0,49	—	0,07	3,30	0,62	0,10	0,12	2,12	0,07	0,15
45 „ 50 „	0,40	—	0,03	4,55	0,43	0,18	—	1.62	—	—
50 „ 55 „	0,95	—	0,03	4,93	1,08	0,10	0,10	2,85	0,07	0,03
55 „ 60 „	1,49	—	0,07	6,00	2,09	0,22	0,11	3,50	0,07	—
60 „ 65 „	1,06	2 08	0 14	5 91	2.44	0,14	0,28	4.89	—	0,18
65 „ 70 „	1,67	6.19	0,48	6,03	2,64	0,16	0,22	5,81	—	0,05
70 „ 75 „	1,16	18,09	0,43	5,14	3,12	0,06	0,30	5,62	—	—
75 „ 80 „	0.82	26,07	0,31	3.29	2,16	0,07	0,14	3,66	—	0,07
80 „ 85 „	0,74	27,56	0,47	1,68	1,58	—	0,28	1,32	—	—
85 J. u. dar.	0,61	24,19	0,12	0,49	0,37	—	—	1,09	—	—
Ueberhaupt . .	36,97	104,18	2,42	44,84	19,56	4,54	3,10	40,06	7,71	47,50

derselben an der Sterblichkeit der Berliner Bevölkerung.

Haupt-Todesursachen. (Vgl. Bewegung der Bevölkerung der Stadt Berlin Berlin 1884, S. 51 fg.)

64/75 78/79 And. Krankh. d. Nerven etc.	80 Kehlkopfentzündung.	81 Croup.	82 Keuchhusten.	83/88 Lungenentzündung etc.	89 Lungenschwindsucht.	90/96 Sonst. Krankh. d. Respir.-Org.	97/109 Unterleibsentzündung.	110/113a Durchfall etc.	114/123 Sonst. Krankh. d. Verdauungs-Org.	124/129 Krankheiten der Harn- etc. Org.	130/137 Krankheiten der weibl. Geschl.-Organe.	Ueberhaupt Gestorbene der Mort.-Tafel.
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	34,57
1,10	0,37	0,12	0,33	1,18	0,05	0,69	0,51	8,05	0,20	0,05	—	61,58
0,51	0,44	0,17	0,44	1,13	0,06	0,48	0,38	12,01	0,10	0,02	—	30,56
0,84	0,60	0,23	0,36	1,34	0,11	0.29	0,44	12,60	0,12	0,03	—	28,18
1,01	0.65	0,22	0,36	1,38	0,15	0,30	0,37	12,51	0,04	0,04	—	25,81
0,93	0,40	0,12	0,23	1,52	0,17	0,20	0.18	10,67	0,06	0,02	—	21,86
1,01	0,58	0,19	0,30	1,59	0,16	0,12	0 16	9,03	0,06	0,06	—	19,12
1,00	0,61	0,25	0,26	1,60	0,14	0,14	0,12	8,31	0,05	0,01	—	17,33
0,73	0,41	0,18	0,47	1,63	0,06	0,09	0,14	6,88	0,08	0,05	—	15.12
1,02	0,65	0,22	0,46	1,44	0,09	0,17	0,12	6,42	0,05	0,05	—	15,14
1,07	0,51	0,14	0,25	1,35	0,14	0,21	0,20	4,68	0,03	0,03	—	13,00
0,94	0,36	0,29	0,44	1,46	0,14	0,29	0,21	4,41	0,01	—	—	12.16
1,05	0,64	0,22	0,44	1,76	0,17	0,16	0,09	3,14	—	0,01	—	11,36
7,80	3,29	2,10	2,26	11,25	2,10	1,29	0,64	9,06	0,21	0,16	—	65,42
3,95	0,67	1,08	0,84	2.94	0,94	0,41	0,19	0,87	0,09	0,33	—	26,56
2,11	0,23	0,73	0,39	1,24	0,70	0,38	0,20	0.46	0,09	0,31	—	17,66
1,74	0,12	0,44	0,14	0.64	0,73	0,19	0,21	0,35	0,12	0,25	—	13,90
2,53	0,15	1,07	0,16	1,15	1,31	0,59	0,60	0,41	0,24	0,76	—	32,26
0,75	0,02	0,10	—	0,22	1,80	0,41	0,31	0,04	0,11	0,30	—	10,12
0.47	0,02	0,04	—	0,25	4,35	0,25	0,49	0,07	0,09	0,14	0,09	11,11
0,70	—	0,05	0,01	0,40	6,90	0,47	1,07	0,07	0,04	0,21	0,21	16,21
0,74	0,01	—	—	0,69	8,72	0,54	1,25	0,15	0,25	0,40	0,56	19,98
1,16	0,03	—	—	0,90	10,26	0,81	1,42	0,12	0.28	0.63	0,45	23,34
1,49	—	—	0,02	0,97	10,17	0,89	1,97	0,10	0,54	0,73	0,85	25,74
1,85	0,02	—	—	0,96	8,60	1,16	1,58	0,25	0,52	0,57	0,49	25,48
2,78	0,03	—	—	1,44	6,94	1,56	1,77	0,34	0,31	0,73	0,43	25,25
3,34	0,03	0,07	—	2,28	5,19	1,80	1,90	0,33	0,82	1,02	0,29	29,68
4,44	0,11	0,04	—	2,91	5,82	2,61	1,83	0,26	1,04	1,08	0,19	36,26
5.58	0,46	0 05	—	4,20	5,57	4,71	2,40	0,74	1,34	1,38	0,28	46,60
8,50	0,11	—	—	5,86	4,72	5,81	2,53	0 82	0,70	0,91	0,32	55,94
7,94	0,80	0,18	—	6,85	2,56	5,80	2,26	1,10	1,47	0,86	0,37	66,32
7,98	0,27	0,27	—	6,58	0,75	5,70	1,88	0,62	0,96	1,10	—	64,07
4,38	—	—	—	3,91	0,19	3,91	0,84	0,65	0,28	0,37	—	48,71
3,13	—	—	0,12	0,97	0,49	1,33	0,12	0,12	0,12	—	0,12	33,75
84,57	12,59	8,57	8,28	73,97	90,25	43,76	28,38	115,64	11.21	12.61	4.65	1000,00

Ueber den Einfluss der Todesursachen auf die Lebensdauer der beiden Geschlechter handelt der bezügliche Abschnitt in dem Werke „Die Bewegung der Bevölkerung der Stadt Berlin 1869/78“ sowie eine demselben beigefügte graphische Darstellung. Die Grundzüge der dort angestellten Betrachtungsweise sind bereits oben behandelt worden; die Tabelle der Antheile einzelner Todesursachen an der Sterblichkeit der beiden Geschlechter in den Jahren 1876/78 ist vorstehend, auf S. 62—67, eingefügt.

Am höchsten stehen darnach bei beiden Geschlechtern die Durchfälle aller Art einschliesslich Kinderdurchfälle, Brechdurchfälle, Gastroenteritis, Typhlitis und Magen- und Darmkatarrh, welche Krankheiten beim männlichen Geschlechte zusammen 123,53, beim weiblichen 115,64 pM. unter allen betrugen, wobei mehr als die Hälfte auf die im ersten halben Lebensjahre gestorbenen Kinder entfällt. Es schliesst sich an die Lungenschwindsucht mit 121,29 pM. bei den Männern und 90,25 bei den Frauen, wobei 84 pM. bei den ersteren allein den Lebensjahren 25/60 zufällt (am meisten im 40/45. Lebensjahre). Bei den Frauen sind die Klassen 20/45 mit 52 pMl. am meisten gefährdet (besonders stark 30/40).

4. Graphische Darstellungen und zugehörige Tabellen.

Das zu den weiteren hier beigefügten graphischen Darstellungen benutzte Material ist den oben erwähnten regelmässigen Veröffentlichungen des statistischen Amtes entnommen. Es ist daher, da es zu weit führen würde, die umfangreichen Tabellen hier aufs neue zu publiciren, von einer Aufführung sämmtlicher betreffenden Zahlenangaben an dieser Stelle abgesehen vorden. Nur wo an dem vorhandenen Material besondere Modifikationen eingetreten sind, ist dies bemerkt worden.

Tafel 4. Die Sterblichkeit der Altersklassen im Vergleich mit der Lufttemperatur in den Jahren 1883/85. Der im ganzen gleichmässige Verlauf der Kurven der Sterblichkeit, besonders kleiner Kinder, und der Luftwärme ist in Berlin oft festgestellt und tritt hier aufs neue zu Tage. Für die Darstellung sind die absoluten Zahlen benutzt, zehn Felder gleich 50 Sterbefällen, unten die Alters-

klasse 60 und mehr, darüber 40—60, 20—40, 5—20, 1—5, 0 bis 1 Jahr und die Todtgeborenen. Da eine solche Art der Darstellung für sich allein leicht falsche Anschauungen über die Sterblichkeit der Altersklassen erwecken kann, weil sie nicht auch gleichzeitig die Lebenden des betreffenden Alters angiebt, so sind drei kleine Darstellungen für die korrektere Beurtheilung dieser Verhältnisse beigefügt: Das Rechteck zur Linken zeigt, wie viel Procent sämmtlicher Sterbefälle in dem Durchschnitt der 3 Jahre auf die in Betracht kommenden Altersklassen entfallen, das mittlere Rechteck zeigt die Vertheilung der Altersklassen nach der Volkszählung vom 1. Dezember 1880 innerhalb der Bevölkerung, das Rechteck zur Rechten die Sterblichkeit nach dem Durchschnitte der Sterblichkeitstafeln der Jahre 1876/79. Dieselben hatten weit ungünstigere Sterblichkeitsverhältnisse als die Jahre 1883/85, nämlich eine Sterblichkeitsziffer von 30,93 gegen in den letzten Jahren 27,78. Die letztere Darstellung allein ist eine korrekte Wiedergabe der Gefährdung des Alters durch den Tod, indem sie alle in Betracht kommenden Verhältnisse, nicht nur die Todten, sondern auch die Lebenden der Altersklassen, die Abzüge und Zuzüge mit berücksichtigt. Das Rechteck zeigt das Absterben von 1000 Personen (1876/79). Nach Abgang der Todtgeborenen blieben im Durchschnitt der beiden Geschlechter 961, im Alter 0 bis 1 Jahr blieben 676, 1 bis 5 Jahr 557, 5 bis 20 Jahr 507, 20 bis 40 Jahr 418, 40 bis 60 Jahr 277, welche dann noch überlebten. Procentual nach den Antheilen, welche jede Kategorie an dem betreffenden Rechteck einnimmt, stellten sich die Zahlen wie folgt:

	Todtgeb.	0/1	1/5	5/20	20/40	40/60	60 und mehr
Sterbefälle 1883/85	5.1	35.8	17.4	6.3	12.8	11.5	11.1
Bevölkerung 1880	—	3.0	9.5	24.8	41.2	18.8	2.7
Sterbetafel 1876/79	3.9	28.5	11.9	5.0	8.9	14.1	27.7

Tafel 5. Die Erkrankungen an Unterleibstyphus im Vergleich mit dem Stande des Grundwassers, der Bodentemperatur in $^1/_2$ m Tiefe, der Lufttemperatur und der Niederschläge für die Jahre 1883/5. Die Scalen sind für die einzelnen Kurven verschieden und an der Seite bemerkt. Dadurch ergiebt sich für den schon vielfach beobachteten Zusammenhang des Grundwasserstandes mit den Typhuserkrankungen ein deutlicheres Bild: mit dem Sinken des Grundwassers steigt der Typhus. Während letzterer indessen sein Maximum im Juli, 1883 August und Juli, hat, ist der niedrigste Grundwasser-

stand im Jahre 1883 und 1885 im September, 1884 im October. Dagegen fällt die niedrigste Erkrankungsziffer an Abdominaltyphus — durchweg im Januar — mit dem höchsten Grundwasserstand überall zusammen.

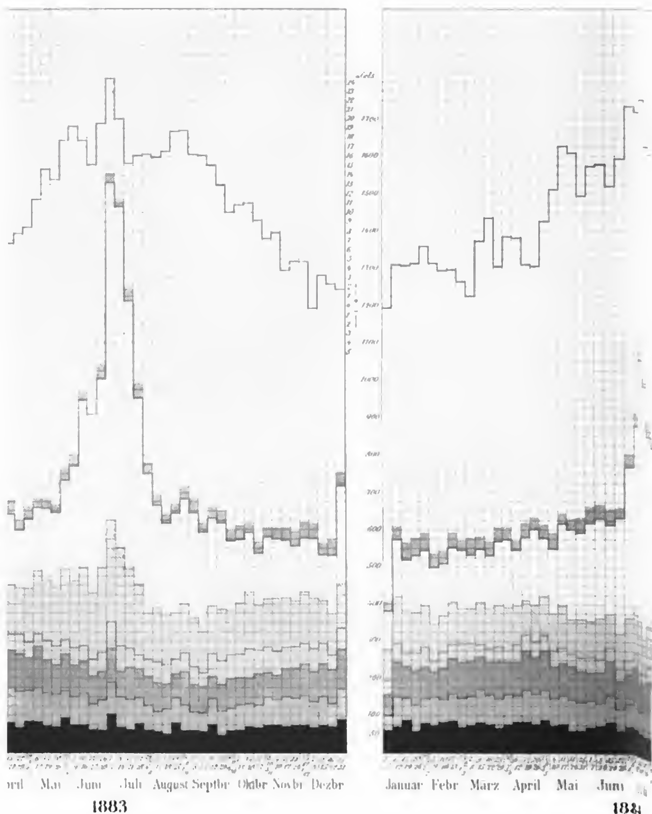
Der höchsten Erkrankungsziffer im Juli geht überall der Monat Juni mit der höchsten Boden- und Lufttemperatur voraus. Die Bodentemperatur ist, da die Beobachtungen nur am Anfang und in der Mitte jedes Monats stattfinden, so berechnet, dass aus dem Beobachtungsresultat am Anfang des laufenden und Anfang des folgenden Monats das Mittel, und aus diesem und der Beobachtung in der Mitte des Monats der zur Eintragung gelangte Durchschnitt festgestellt wurde. Von den gemeldeten Typhuserkrankungen sind nur diejenigen hier benutzt worden, für welche der Tag der Erkrankung festgestellt war, da der Tag der Meldung, der früher benutzt wurde, mit demselben nicht übereinstimmt.

Hinsichtlich sämmtlicher vorgekommener Erkrankungen und Sterbefälle an Unterleibstyphus 1883: 1415, 1884: 1639, 1885: 1265 ist das statistische Jahrbuch der Stadt zu vergleichen bezw. die regelmässigen Veröffentlichungen. Ueber die benutzten Zahlen giebt Tabelle 7 Auskunft, der sich alsdann eine weitere (Tabelle 8) anschliesst, welche sämmtliche Typhuserkrankungen seit 1879 für die einzelnen Monate aufführt, wobei in früheren Jahren stets und in den letzten 3 Jahren nur, wo bessere Angaben fehlten, auf das Datum der Krankheitsmeldung zurückgegangen ist.

Tabelle 7. Monat	Typhus.			Grundwasser.			Bodentemperatur. ½ Meter.		
	1883	1884	1885	1883	1884	1885	1883	1884	1885
Januar	90	44	52	2.23	1.76	1,87	3.05	4.89	3.69
Februar	76	42	46	2.18	1.96	1,83	3.38	5,91	3.46
März	53	57	64	2.13	1,98	1.86	2.79	6.16	5.25
April	52	54	63	2.02	1.86	1.88	5.53	7.96	8,44
Mai	59	43	71	1.89	1,74	1.80	11.36	12.20	11.82
Juni	90	79	66	1,71	1,59	1.57	16.27	14.63	16.22
Juli	224	150	145	1.47	1.47	1,46	17.85	17,47	18.40
August	229	327	243	1.43	1.32	1.42	15.95	17,37	16,47
September	213	317	186	1.38	1.24	1.41	15.83	16.25	14.06
Oktober	173	229	142	1.42	1.21	1,43	12,37	12,06	11,35
November	62	87	70	1.47	1.33	1.44	8,66	7.45	7.40
Dezember	76	57	78	1.60	1.54	1,49	5,18	5.79	4.37
	1397	1486	1226						

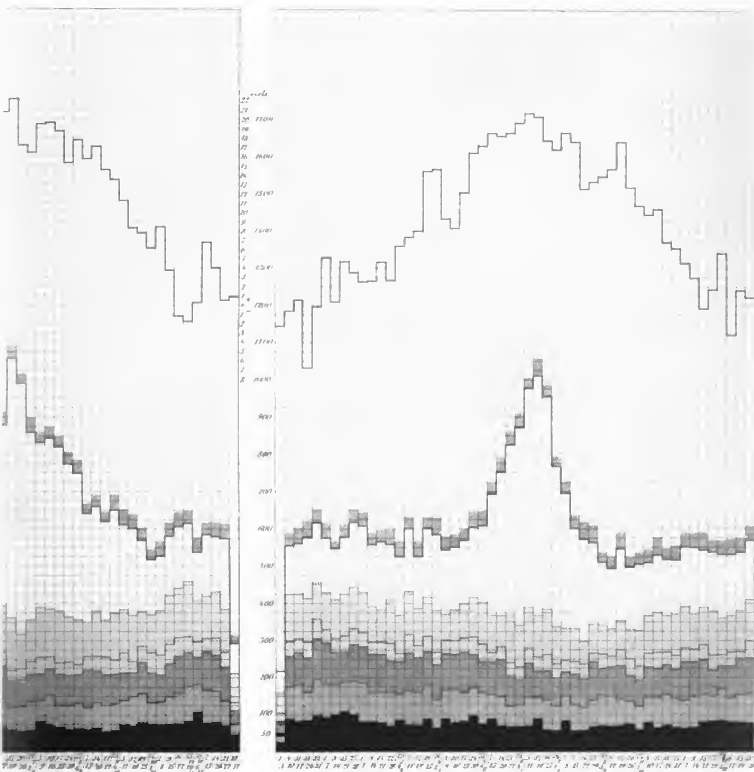
Die Sterblichkeit na

im Vergleich mit der Luftte



nach Altersklassen

temperatur 1883 bis 1885.



4.

Celsius
22
21
20
19
18
17
16
15
14
13
12
11
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1
±0
1
2
3
4
5
6
7
8

Die Erkrankungen an

Unterleibstyphus

im Vergleich mit dem

Grundwasserstande,

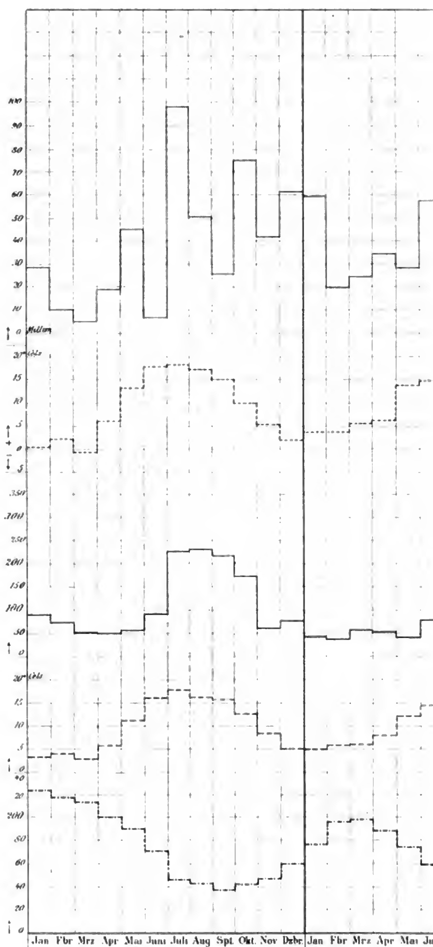
der Boden- und

Luft-Temperatur

und mit den

Niederschlägen

für 1883 bis 1885.



——— *Niederschläge in Millimeter.*

.... *Mittlere Lufttemperatur nach Celsius.*

——— *Typhus*

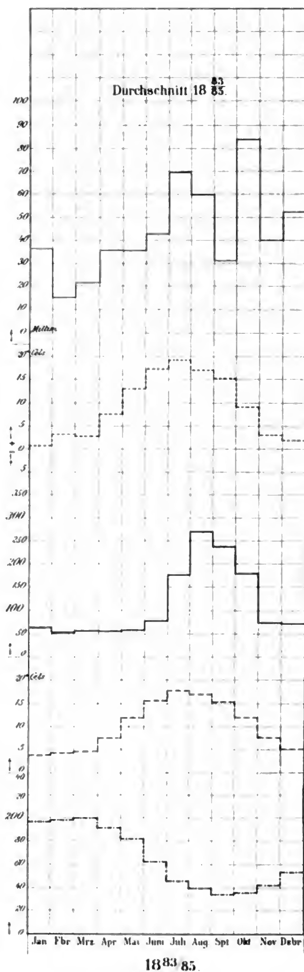
- - - - *Bodentemperatur*

-.-.-.- *Grundwasser.*

Alb. Schütze Lith. inst. Berlin.

Juli Aug. Spt. Okt Nov Dzbr | Jan. Fbr Mrz Apr Mai Juni Juli Aug Spt Okt Nov Dzbr

1884. 1885.



[illegible]	1873		[illegible]										
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]										
...ember	194	[illegible]	[illegible]										
...ober	36.	[illegible]	[illegible]										
...ember	125	[illegible]	[illegible]										
...ember	93	[illegible]	[illegible]										
überhaupt	11..	[illegible]	[illegible]										
pC. d. Bev.	1 [illegible]	0 [illegible]	1 [illegible]										

[1] incl. 100 o. A. [2] dann 10 [illegible]

Die Typhussterbefälle [illegible]
Bericht über die Arbeiten [illegible]
...chung der auf die Kanalisation [illegible]
vom Dezember 1873. S. 7[illegible] [illegible]

Tabelle 9.

Jahr	Personen	pC. aller Gestorbenen excl. Todtgeborenen	[illegible]	[illegible]	[illegible]
1854	342	3,[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
1855	483	4,[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
1856	397	3,[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
1857	536	4,[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
1858	436	3,[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
1859	490	4,[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
1860	371	3,[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
1861	440	3,[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
1862	467	3,[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
1863	488	3,[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
1864	459	2,[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
1865	693	3,[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
1866	599	2,[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
1867	485	2,[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
1868	725	3,[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
1869	518	2,[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

(Mittheilungen [illegible])

...s Geschlechtes
und öffentlich
...ere Noth, als
Hunger und
wie man sie

...der Kurfürst-
...ass der Kur-
könne, und
...inigkeit eine
...zu machen".
...ler Kurfürst
...tützung der
...entlich be-
Friedrichs-

in welcher
...der jährlich
...en König-
denjenigen
...ne Armen-
nicht un-
Kurfürst
...e vorzugs-
...erkannten
...mögender
...rwaltung,
...ezeichnen,
...us fürst-
der ge-
...n gelegt
Branden-
Bekannt-
...ner Ver-
nächste
...mgehen
...issement
...n" vom
...Kirchen-

Tabelle 8.	1879		1880		1881		1882		1883		1884		1885	
	erkr.	gest.	erkr.	gest.	erkr.	gest.	erkr.	gest.	erkr.	gest.	erkr.	gest.	erkr.	gest.
Januar	59	15	50	17	93	34	68	12	93	12	45	6	52	9
Februar	60	17	58	20	83	15	55	15	76	18	44	9	50	15
März	54	17	38	20	78	18	62	15	56	10	63	16	66	21
April	34	18	48	13	67	15	54	11	53	12	57	13	69	19
Mai	51	27	55	16	78	18	71	17	59	12	46	13	77	20
Juni	37	18	113	24	96	19	112	22	90	11	82	12	73	22
Juli	88	25	147	43	135	29	162	32	227	22	155	21	147	23
August	125	30	227	51	411	42	309	50	231	25	331	33	242	39
September	194	33	416	71	385	57	438	59	217	34	323	42	189	19
Oktober	260	45	395	90	176	45	325	62	174	30	234	32	148	31
November	125	31	379	71	137	24	179	29	62	21	92	28	72	16
Dezember	93	20	277	70	98	24	108	31	77	14	59	16	80	16
überhaupt	1180	296	2203	506	1897	340	1943	355	1415	221 [1]	1639	241	1265	250 [2]
pCt. d. Bev.	1.101	0.276	1,991	0,457	1.662	0.300	1,650	0.302	1.165	0,182	1,309	0.192	0,980	0,193

[1]) incl. 108 o. A.; [2]) dazu 10 erkr. 1885. gest. 1886.

Die Typhussterbefälle seit 1854 (vergl. auch Virchows General-Bericht über die Arbeiten der städtischen Deputation für die Untersuchung der auf die Kanalisation und Abfuhr bezüglichen Fragen vom Dezember 1873, S. 73) betrugen:

Tabelle 9. Jahr	Personen	pCt. aller Gestorbenen excl. Todtgeborenen	Jahr	Personen	pCt. aller Gestorbenen excl. Todtgeborenen
1854	342	3.46	1870	596	2.59
1855	483	4.22	1871	732	2.38
1856	397	3,82	1872	1208	4.51
1857	536	4.41	1873	859	3.24
1858	426	3.73	1874	691	2.50
1859	490	4.11	1875	805	2.58
1860	371	3.45	1876	623	2.13
1861	440	3.34	1877	612	2.10
1862	467	3.90	1878	326	1.06
1863	488	3.18	1879	296	1.00
1864	459	2.73	1880	506	1.51
1865	693	3.57	1881	340	1.09
1866	599	2.49	1882	355	1.17
1867	485	2.75	1883	221	0.63
1868	725	3.19	1884	241	0.73
1869	518	2.52	1885	250	0.80

(Mittheilungen des statistischen Amtes der Stadt.)

VI. Die städtische Armenpflege.

Auf dem Gebiete des Armenwesens sind die Räthe Berlins und Köllns von der Leitung öffentlicher gemeinnützíger Einrichtungen in der letzten Hälfte des 17. Jahrhunderts verdrängt worden. Der seit dem Grossen Kurfürsten sich geltend machenden kraftvollen fürstlichen Initiative stand die Schwäche und Hilflosigkeit der städtischen Obrigkeit gegenüber. Als der Kurfürst auf Beseitigung der Strassenbettelei drang, klagten die Räthe, dass es ihnen an dem „nervus rerum gerendarum, also an den Mitteln“ fehle, „womit den Armen geholfen und der Bettel abgeschafft werden könne.“ Sie bitten den Kurfürsten, er möge „zur Facilitirung der guten Ordnung und Verfassung des ferneren Unterhaltes der lieben nothleidenden Armuth“ seine „milde Kurfürstliche Hand aufthun und zum immerwährenden Neujahrsgeschenk mit einer zureichenden guten Stiftung gnädigste Hülfeleistung verordnen.“ Der Kurfürst erliess in Folge dieses Berichtes unterm 26. Januar 1664 den Befehl: „es sollten die Magisträte beider Residenzien zunächst ein Projekt einer Ordnung darüber einreichen, wo die presshaften und unvermögenden Armen etwa einlogirt werden möchten, er wolle alsdann sich erklären, was er zu deren Unterhaltung jährlich herreichen wolle.“

In dem hierauf erstatteten Berichte wissen die Räthe für diejenigen eines Almosens würdigen Armen, welche nicht in den Hospitälern vom Heiligen Geist und St. Georg oder in dem „Neuen Häuslein zu St. Gertraudt“ gehalten würden oder zu dem (nur durch Kollekten gespeisten) „Armen-Kasten gehören,“ keinen anderen Rath, als dass sie ihr Almosen bei den Thüren der Einwohner suchen müssten, bei denen sie sich durch ein ihnen von der Obrigkeit gegebenes blechernes Zeichen als eines solchen würdig auswiesen. Es wird dabei anerkannt, dass es wohl gut und nöthig sein werde, dass die Bettler dieses „Ordens“ auch durch ein gewisses Wöchentliches erhalten werden könnten, aber dazu seien keine Mittel vorhanden. Uebrigens fänden

sich auch verschiedene „liebe Arme, welche um ihres Geschlechtes und vorigen Standes willen sich schämen, zu betteln und öffentlich Almosen zu begehren." Diese litten „fast noch grössere Noth, als welche täglich vor die Thüren laufen, sterben oft aus Hunger und Kummer dahin, wenn sie todt seien, wisse man kaum, wie man sie noch mit einem Sarg in der Erden bringen solle".

Der Bericht schliesst wiederum mit der Anrufung der Kurfürstlichen Hilfe und mit der charakteristischen Wendung, dass der Kurfürst, was ihnen an Mitteln gebreche, gnädigst ersetzen könne, und würden sie auch „alsdann schuldigst sein in Unterthänigkeit eine fernere Ordnung pro modo et qualitate unter den Armen zu machen".

Diese wiederholten Bitten hatten den Erfolg, dass der Kurfürst im Jahre 1670 anordnete, dass die von ihm zur Unterstützung der Armen auf dem Friedrichswerder mit 10 Thaler wöchentlich bestimmte Summe fortan zwischen den Berlinischen und Friedrichswerderschen Armen getheilt werden sollte.

Waren mit dieser Gabe des Grossen Kurfürsten — in welcher wir den Ursprung der mit der Zeit von 520 auf 4000 Thaler jährlich erhöhten, im Jahre 1873 durch Kapitalzahlung abgelösten Königlichen Neujahrsgelder erblicken dürfen — die Mittel für denjenigen Zweig der Armenverwaltung, welchen wir heute die offene Armenpflege nennen, in einem für die damaligen Verhältnisse nicht unerheblichen Masse vermehrt worden, so wendete der Kurfürst Friedrich III., der spätere König Friedrich I., seine Sorge vorzugsweise der Befriedigung des von seinem Vorgänger bereits anerkannten Bedürfnisses der Unterbringung „presshafter und unvermögender Armen" zu. Hierfür, also für denjenigen Theil der Verwaltung, welchen wir heute als die geschlossene Armenpflege bezeichnen, sind unter seiner Regierung grosse Aufwendungen aus fürstlichen Mitteln gemacht, aber auch gleichzeitig die Leitung der gesammten Armenverwaltung in die Hände fürstlicher Beamten gelegt worden. Am 16. August 1695 erlassen „Kurfürstlich Brandenburgische zum Armenwesen verordnete Commissarii" eine Bekanntmachung, wie der Bettelei gesteuert werden solle, mit einer Vermahnung „an alle und jede christliche Herzen, dass, wenn nächste Woche und hinkünftig eine besondere Kollektenbüchse herumgehen wird, sie desto reichlicher" beitragen mögen. Das „Etablissement der Kommission wegen des Armenwesens in denen Residenzien" vom 3. April 1699 ergiebt, dass diese aus hohen Staats- und Kirchen-

Beamten zusammengesetzte Kommission als eine dauernde Institution bestehen soll. Die wenige Jahre später von dem nunmehrigen Könige Friedrich I. erlassene „Interims-Armenordnungen in denen Königlich Preussischen Residenzien Berlin, Kölln, Friedrichswerder, Dorotheen- und Friedrichstadt" vom Jahre 1703 bestimmt, dass die vom Könige verordneten Kommissarien das Direktorium haben sollen. Unter ihrer Leitung „respicirten" einige von allen Magisträten der Residenzstädte „ihres Mittels Deputirte", welchen ein von dem König ernannter Sekretarius „adjungirt" wird, das Armenwesen. In den Sitzungen der Kommissarien, welche alle 14 Tage auf dem Berlinischen Rathhause stattfinden sollen, haben ein oder zwei Bevollmächtigte der Magistrats-Deputirten zu erscheinen, sie „nehmen zwar kein Votum," haben aber „das Nöthige zu proponiren".

Die untergeordnete Stellung, welche hiernach der städtischen Obrigkeit zu der Verwaltung des Armenwesens angewiesen war, ist die natürliche Konsequenz davon, dass damals sowohl dem fürstlichen als dem städtischen Regiment der Gedanke fern lag, die Aufgaben des öffentlichen Armenwesens in der Residenz als eine Gemeindeangelegenheit zu behandeln, für deren nothwendige Ausgaben die erzwingbaren Leistungen der Bürgerschaft — das sind die städtischen Steuern — in Anspruch zu nehmen seien. Die für diese Ausgaben erforderlichen Einnahmen wurden allein von der fürstlichen Munificenz und von den freiwilligen Wohlthätigkeitsgaben der Einwohnerschaft aus Haus- und Kirchenkollekten erwartet. Seit jenem Aufruf, welchen die Kurfürstlichen Kommissarien 1695 erliessen, vergeht denn auch fast kein Jahr, in welchem das Königliche Armendirektorium, bei Bekanntgebung seiner Einnahmen und Ausgaben, nicht einen ähnlichen Appell zu reichlichen Kollektenbeiträgen erlässt. Die Staatskasse hat vor der Uebergabe des Armenwesens an die Gemeinde zu den Kosten desselben zum ersten Male im Anfange dieses Jahrhunderts zeitweise einen Beitrag in sehr bescheidenen Grenzen geleistet, indem sie, als in Folge der Kriegsjahre die Mittel des Staates anderweit im höchsten Masse in Anspruch genommen waren und das Armendirektorium gegenüber den herrschenden Nothständen sich in der äussersten finanziellen Verlegenheit befand, für die Bezahlung der den kranken Armen gelieferten Medikamente eintrat, während diese in früheren Zeiten von der Hofapotheke geliefert und später, als sie der grösseren Beschleunigung wegen aus den Stadtapotheken entnommen wurden, aus der Kasse derselben bezahlt worden waren.

Bis zu der Zeit, wo die Städteordnung vom 19. November 1808 zur vollständigen Ausführung gelangte, wurde die Armenverwaltung Berlins demnach von einer Staatsbehörde geführt. Als sie von dieser — dem Königlichen Armendirektorium — am 1. Januar 1820 auf eine nach den Vorschriften jener Städteordnung gebildete, unter der Aufsicht des Magistrats stehende, gemischte Deputation — die städtische Armendirektion — überging, waren der Stadtgemeinde seitens der Staatsbehörden als Institute der geschlossenen Armenpflege ausser drei kleineren, nur für Personen weiblichen Geschlechts bestimmten, das Sylthaus-, Dorotheen- und Koppische Hospital benannten Anstalten, übergeben worden: 1. das grosse Friedrichs-Waisenhaus in der Stralauer-Strasse; 2. das Arbeitshaus in der Alexanderstrasse; 3. das sogenannte „Neue Hospital" in der Wallstrasse. An die Stelle des neuen Hospitals trat als Zufluchtsstätte für unbescholtene, in Folge ihres Alters arbeitsunfähig gewordene Personen im Jahre 1849 das „Friedrich Wilhelms-Hospital" in der Grossen Frankfurter-Strasse. Durch die Einrichtung dieser Anstalt, in welche auch die Beneficiatinnen der drei oben erwähnten kleinen Hospitäler aufgenommen wurden, war nicht nur die Möglichkeit gegeben, der mit der steigenden Bevölkerung sehr erheblich wachsenden Zahl solcher Personen Aufnahme zu gewähren, es waren auch die Einrichtungen der neuen Anstalt der Art, dass durch dieselben eine wesentliche Verbesserung des Looses der Hospitaliten herbeigeführt wurde.

Aber auch die beiden anderen Institute bedurften einer radikalen Reform. Die Räume des Arbeitshauses genügten, trotz mehrfacher seit ihrer Uebernahme durch Zulegung benachbarter Gebäude erfolgter Erweiterungen, den mit der Zunahme der Bevölkerung an die Anstalt gemachten Ansprüchen nur noch in der unzureichendsten Weise. Hatte sie doch eine aus den verschiedensten Bestandtheilen gemischte Bevölkerung zu beherbergen: obdachlose Familien, bescholtene Hospitaliten, unheilbare Geisteskranke, Bettler, Vagabonden, prostituirte Weiber, — an welchen sie die gerichtlich erkannte Strafe und die polizeilich angeordnete Korrektionsnachhaft zu vollstrecken hatte —, „ungetreues lüderliches Gesinde", „muthwillige Querulanten", hier ortsangehörige Verbrecher, an welchen ihrer Beschaffenheit nach die erkannte Zuchthausstrafe nicht vollzogen werden konnte, „ungerathene Kinder", wenn der Justiz-Minister deren Aufnahme genehmigte.

Die in einem dicht bebauten Stadttheil belegene Waisenanstalt konnte ebenfalls mit ihren niedrigen Zimmern, ihrem beschränkten Hofraume der körperlichen Entwickelung ihrer Zöglinge nicht förderlich sein, um so weniger, je zahlreicher auch diese mit der steigenden Bevölkerung wurden. Alle diese Uebelstände wurden schon sehr bald nach der Errichtung des Friedrich Wilhelms-Hospitals innerhalb der städtischen Behörden lebhaft empfunden, und ihre Erörterung führte schliesslich zu einem Beschlusse — er wurde am 10. März 1853 gefasst — durch welchen der Gemeinderath sich mit der Erbauung eines neuen Arbeits-, Irren- und Waisenhauses, sowie mit der Erbauung eines Siechenhauses einverstanden erklärte.

Es musste indessen fast noch ein Menschenalter vergehen, bis jener Beschluss seine nahezu vollständige Ausführung erlangte. Die einzelnen Etappen auf diesem weiten Wege waren:

1. die Gründung der Frauen-Siechenanstalt in der jetzigen Gitschinerstrasse, der damaligen Halleschen Kommunikation, im Jahre 1857,
2. die Erbauung der im Jahre 1859 eröffneten Waisenanstalt in Rummelsburg,
3. die im Jahre 1877 erfolgte Errichtung der Männer-Siechenanstalt in den Räumen des alten Waisenhauses,
4. die Erbauung eines neuen Arbeitshauses in Rummelsburg im Jahre 1879,
5. die Errichtung der im Jahre 1880 eröffneten Irrenanstalt in Dalldorf.

Wir sagten, durch die Gründung dieser Anstalten habe der Beschluss des Gemeinderaths vom 10. März 1853 nahezu seine vollständige Ausführung gefunden. Dieses einschränkende Wort haben wir hinzugefügt, weil in Betreff der Siechen die damaligen Intentionen doch weiter gingen, als dass ihnen durch die beiden verhältnissmässig kleinen Anstalten, wie sie jetzt in der Gitschinerstrasse und im alten Waisenhause bestehen, vollkommen entsprochen würde. Im Jahre 1886 gelangt indess auch dieser Plan zur Ausführung, da in der Prenzlauer Allee ein grosses Siechenhaus gebaut werden wird.

An den Bau des Arbeitshauses schloss sich die Begründung eines besonderen Asyles für obdachlose Familien innerhalb der

Stadt als eine nothwendige Konsequenz der Verlegung des Arbeitshauses nach Rummelsburg. Es wurde im Jahre 1878 auf dem Grundstück Pallisadenstrasse No. 60 (jetzt 66), welches früher mit No. 59 zum Pockenlazaret benutzt worden war, eingerichtet, während ein Asyl für nächtlich obdachlose Personen, welche früher in den Polizeigewahrsam gebracht wurden, schon seit dem Jahre 1873, zuerst in einem besonderen Gebäude auf dem Grundstück des ehemaligen Pockenlazarets in dem dort auf dem Hinterland desselben nach der Friedenstrasse belegenen, die Nummern 55 und 56 derselben führenden Baracken bestand.

Während die Gemeindeverwaltung sich successive dem in dem Kommunalbeschluss von 1853 gesteckten Ziele näherte, war auch die Gründung eigener städtischer Krankenanstalten erfolgt.

Im Jahre 1874 war das Krankenhaus im Friedrichshain eröffnet, im Jahre 1875 war das Barackenlazaret in Moabit in eine permanente Krankenanstalt verwandelt worden. Es trägt in Konsequenz dieser Massregel seit dem Jahre 1882 den Namen „Städtisches Krankenhaus in Moabit“.

Die unmittelbare Verwaltung dieser verschiedenen städtischen Anstalten der geschlossenen Armenpflege wird von Beamten geführt, welche den Titel Direktoren oder Inspektoren führen. Die nächste Aufsichtsbehörde bilden gemischte Deputationen.

So ist in Betreff der Ueberwachung der der Verwaltung in der geschlossenen Armenpflege dienenden städtischen Anstalten der Grundsatz der Arbeitstheilung im weitesten Umfange durchgeführt, und zwar mit Recht, denn sowohl in Betreff der unmittelbaren Leiter und des diesen untergebenen Beamtenpersonals dieser Anstalten, wie in Betreff der der Fürsorge derselben anheimgefallenen Personen, welche auf eine selbständige Führung dauernd oder zeitweise verzichtet haben (Kranke, Hospitaliten, Asylisten, wegen Arbeitsmangel im Arbeitshause Beschäftigte) oder derselben noch nicht oder nicht mehr fähig sind (Waisenkinder einerseits, Geisteskranke andererseits), oder denen eine solche selbständige Lebensführung obrigkeitlich zeitweise untersagt ist (Korrigenden), handelt es sich um ganz verschiedenartige Qualifikationen und Verhältnisse. Soweit hierbei von einer Gleichmässigkeit der Verwaltungsgrundsätze für die Gesammtheit dieser Anstalten oder für einzelne Gruppen derselben die Rede sein kann, wird dieselbe eines Theils durch die Stellung für die Arbeitshaus- und Waisenhausverwaltung zum Plenum

der Armendirektion, anderentheils durch die Aufsicht des Magistrates sowie durch die Beschlüsse der Gemeindebehörden bei Festsetzung der Etats, der Speise- und Bekleidungsregulative, der den Kostenliquidationen zu Grunde zu legenden Verpflegungssätze gewahrt.

Ganz anders liegen die Verhältnisse in Betreff der offenen Armenpflege. Hier muss die Leitung in der Hand einer Behörde liegen, wenn eine gerechte und gleichmässige Ausübung der Armenpflege stattfinden soll. Aber diese Behörde kann in einer Stadt mit zahlreicher Bevölkerung der lokalen Organe nicht entbehren. Von der Art, wie die Stellung dieser Organe zu der Centralbehörde geordnet ist, wird es abhängen, ob die Armenpflege sowohl der Anforderung der gleichen Behandlung gleichartiger Fälle, als der anderen: die nothwendige Hilfe schnell zu gewähren, entsprechen kann.

Die Frage, wie beiden an eine gute Armenpflege zu machenden Ansprüchen zu genügen sei, ist für die Organisation der offenen Armenverwaltung von grösster Bedeutung.

Das Bestreben, der ersten jener beiden Anforderungen gerecht zu werden, hat in der Berliner Armenverwaltung von ihrer ersten Organisation durch die Armenordnung König Friedrichs I. bis zum Anfang unseres Jahrhunderts dominirt.

Das Königliche Armendirektorium, wie es sich aus dem Kollegium der „Kurfürstlich Brandenburgischen zum Armenwesen verordneten Kommission“ entwickelt hatte, bestimmte unmittelbar über die Bewilligung von Almosen. Es bediente sich, wenn nicht von Hause aus, doch schon bald nach seiner Einsetzung zur Information über die Verhältnisse der Almosen nachsuchenden Personen besoldeter Beamten, sogenannter „Armeninspektoren“; deren gab es Anfangs nur zwei. Erst durch eine Königliche Kabinetsordre vom 13. Juli 1787 wurde die Vermehrung auf drei bis vier genehmigt.

Es wurde wohl erkannt, dass durch die Thätigkeit dieser Beamten weder Almosenspenden an unwürdige, derselben nicht bedürftige Personen verhindert, noch die Unterstützung der einer Hilfe wirklich bedürftigen Personen genügend sicher gestellt würde. Daher wurden wiederholt Versuche gemacht, freiwillige Mitarbeiter aus der Bürgerschaft zu gewinnen. Indessen in einer Zeit, in welcher diese des öffentlichen Dienstes gänzlich entwöhnt waren, konnten solche Versuche um so weniger einen dauernden Erfolg haben, als diesen „Deputirten“ jedes selbständige Handeln untersagt blieb, ihnen vielmehr nur die Aufgabe zufiel, dem Armeninspektor bei seinen Recherchen

zu assistiren. Eine entscheidende Aenderung trat erst im Anfange unseres Jahrhunderts ein, als der durch Kabinetsordre vom 27. Mai 1806 genehmigte „Plan zu einer neuen Einrichtung des Almosenwesens und der Krankenpflege für die Armen in der Residenzstadt Berlin“ bestimmte, dass das Armendirektorium sich vom 1. Juli 1806 nicht mehr mit der speziellen Almosenvertheilung beschäftigen werde, sondern diese aus den Bürgern und der Einwohnerschaft zu wählenden Revierdeputirten und den, über je zehn Reviere gesetzten, Distriktsdirektoren, zu welchen ebenfalls Bürger der Stadt — „womöglich solche, welche Geschäftskenntnisse und Gewandtheit darin haben“ — gewählt werden sollten, überlasse.

Merkwürdig genug, dass jene Einrichtung, nach welcher jede Unterstützung von dem Armendirektorium selbst bewilligt werden musste, sich vom Anfange des 18. Jahrhunderts, wo Berlin noch nicht 50 000 Einwohner hatte, ein volles Jahrhundert hindurch, während dessen die Bevölkerung auf 172 000 Einwohner gestiegen war, erhalten konnte, dass erst so spät die Schwerfälligkeit einer mittelst Dekretur einer Centralbehörde geübten Armenpflege lebhaft genug empfunden wurde, um den Entschluss zu einer radikalen Reform zu zeitigen.

Man hatte endlich erkannt, dass eine in ihren Entscheidungen auf einseitige Berichte eines Beamten angewiesene Behörde gleichartige Grundsätze doch nur scheinbar aufrecht zu erhalten im Stande sei, und dass schnelle Hilfe in der Armenpflege wichtiger sei, als eine formale Gleichmässigkeit. Indem das Armendirektorium nunmehr nach den weiteren Bestimmungen jenes Planes von 1806 die ganze etatsmässige Einnahme der Armenkasse nach sechsjähriger Fraktion, nach Abzug der nach derselben Fraktion ermittelten Kosten an Durchreisende, für Transporte, Begräbnisse, Charitéfuhren und was aus Titel Insgemein bezahlt wird, zu drei Viertheilen an die Revierdeputirten nach Verhältniss der Grösse der Reviere und der Zahl der denselben angehörigen Armenfamilien vertheilt und das letzte Viertel den Distriktsdirektoren für ausserordentliche Unterstützungsfälle zur Disposition stellte, gewährte sie ihren Organen eine Selbständigkeit, welche bei den Revierdeputirten — wahrscheinlich ohne grossen Effekt — nur dadurch eingeschränkt war, dass diese wöchentlich mit den Distriktsdirektoren zu konferiren hatten, bei beiden, den Deputirten und den Distriktsdirektoren, dadurch, dass sie durch ihre Bewilligung die Summe der ihnen zur Disposition gestellten Mittel nicht überschreiten sollten.

An die Stelle dieser Armendeputirten und Distriktsdirektoren traten nach dem Uebergang der Armenverwaltung auf die Stadtgemeinde die aus dem Bezirksvorsteher, dem Stadtverordneten des Bezirks und von der Stadtverordnetenversammlung gewählten Bürgern bestehenden Armenkommissionen, denen später das Recht beigelegt wurde, aus ihrer Mitte den Vorsitzenden der Kommission zu wählen. Im Jahre 1821 war zunächst versuchsweise mit der Bildung einer solchen Kommission der Anfang gemacht worden, im Jahre 1826 war die Organisation derselben für die ganze Stadt mit der Bildung von überhaupt 61 Armenkommissionen durchgeführt. Die Zahl derselben musste mit der wachsenden Ausdehnung der Stadt vermehrt werden; sie betrug Ende März 1886: 213.

Der Instruktion des Magistrats vom 9. November 1820, auf Grund deren die Bildung der Armenkommission erfolgte, waren unterm 11. Februar 1822 die Vorschriften gefolgt, „nach welchen die Verpflegung der armen Kranken in Berlin zu bewirken". Das Königliche Armendirektorium, welchem die Charité für die Ueberweisung von Armenkranken unbedingt zur Verfügung stand, hatte sich lange Zeit hindurch für die Untersuchung des Gesundheitszustandes der erkrankten Armen mit Einem „Armenchirurgus" behelfen müssen. Erst durch die vorhin erwähnte Königliche Kabinetsordre vom 13. Juli 1787 war bestimmt worden, dass „ausser dem bisherigen Armenchirurgus vorläufig noch zwei angestellt und bedürfenden Falles ihre Anzahl bis auf sechs vermehrt würden". In dem Reorganisationsplan vom Jahre 1806 war die Anstellung von 6 Armenärzten mit einer Besoldung von je 200 Thlr. jährlich für „die äussere Stadt und die Vorstädte" vorgeschrieben. In Bezug auf 11 Distrikte, in welche die innere Stadt getheilt war, wurde zwar auch die Annahme von 11 Armenärzten vorgesehen, aber vorausgesetzt, dass diese unentgeltlich fungiren würden.

1886 waren dagegen in Thätigkeit: 54 besoldete Armenärzte mit einem Gehalt von 1200 bis 1800 M., 1 besoldeter Armen-Wundarzt, ausserdem wirkten noch unentgeltlich: 2 Armenärzte bei der Königl. Poliklinik, 5 Aerzte für Frauenkrankheiten, 2 Aerzte für Hautkrankheiten, 5 Aerzte für Augenkrankheiten, 1 Arzt für Ohrenkrankheiten und 5 Aerzte in Ausübung der chirurgischen Praxis.

Als Jahresdurchschnitt für die Behandlung von Armenkranken ist für den Medicinalbezirk eine Krankenzahl von 900 bis 1000 Personen angenommen.

Zur Ausübung der niederen chirurgischen Geschäfte, als Aderlass, Schröpfen u. s. w., sind die Armenärzte berechtigt, sich der für jeden einzelnen Medicinalbezirk angegebenen Heilgehülfen und Hebammen zu bedienen.

Die Mittel für die während des Monats gewährten Bewilligungen, welche in dringenden Fällen innerhalb gewisser Grenzen und von der Geschäftsanweisung vorgeschriebener Kautelen auch der Vorsteher der Kommission zu gewähren befugt ist, besitzen die Kommissionen in den ihnen von der Armendirektion gewährten eisernen Vorschüssen. Die Höhe dieser Vorschüsse wird nach dem sehr verschiedenen Bedürfniss der einzelnen Kommissionsbezirke ermessen und beträgt 300 bis 1000, 1000 bis 2000 und 2000 bis 2800 Mark.

Aus diesen nach Massgabe der mit den Monatsberichten liquidirten Ausgaben bis auf ihre volle Höhe ergänzten Vorschüssen werden übrigens nur die Almosen und Pflegegelder, sowie die Extraunterstützungen, zu welchen auch die Kosten der in der Krankenpflege auf Verordnung des Arztes gewährten diätetischen Hilfsmittel (Milch, Wein, Fleischbrühe etc.) gerechnet werden, bestritten.

Andere Kosten, welche in der offenen Krankenpflege durch die Gewährung freier Medicin, durch die Bewilligung von Brillen, Bruchbändern, anderen Bandagen, Spritzen, künstlichen Maschinen, Bädern entstehen, werden den Lieferanten direkt von der Armendirektion bezahlt, bei der insbesondere für die Prüfung der Apothekerrechnungen ein besonderer Revisor angestellt ist, dessen Berichte der Armendirektion zugleich Gelegenheit geben, von der grösseren oder geringeren Oekonomie der Armenärzte in der Verwendung von Medikamenten Kenntniss zu nehmen und auch in dieser Richtung ihren Einfluss geltend zu machen. Dass die Auffassung der in der offenen Armenpflege thätigen Aerzte über die Zweckmässigkeit der Behandlung armer Kranken in ihrer Wohnung oder in einem Krankenhause und die Beschlüsse der Armenkommissionen und der Armendirektion nicht nur auf die Ausgaben der offenen, sondern auch auf die Kosten der geschlossenen Krankenpflege wesentlichen Einfluss üben, ist natürlich. Denn die Ansichten der Organe der offenen Armenpflege und die Beschlüsse der Armendirektion führen einen grossen Theil der Receptionen herbei, welche in die der geschlossenen Armenpflege dienenden Institute erfolgen, von denen freilich mehrere, insbesondere die Krankenhäuser, auch den sich zur

Aufnahme meldenden Personen, deren Zustand eine Zurückweisung nicht gestattet, sich öffnen müssen, sowie sie auch die von der Polizei ihnen überwiesenen Personen aufzunehmen haben.

Soweit die städtischen Anstalten zur Aufnahme der Armenkranken nicht reichen, benutzt die Armendirektion zur Unterbringung derselben die nachstehenden 9 Königlichen, Wohlthätigkeits- und Privat-Krankenanstalten: 1. die Königl. Charité; 2. die Königl. chirurgische Universitäts-Klinik; 3. das Diakonissenhaus Bethanien; 4. das St. Hedwigs-Krankenhaus; 5. das Elisabeth-Krankenhaus; 6. das Elisabeth-Kinderhospital; 7. das Lazarus-Krankenhaus; 8. das Augusta-Hospital; 9. die Dr. Brecht und Professor Dr. Hirschbergsche Augenklinik.

Die Kur- und Verpflegungskosten-Sätze, zu deren Zahlung, beziehungsweise Uebernahme der hiesige Armenverband den letztgenannten 9 Krankenhäusern gegenüber kontraktlich verpflichtet ist, betragen zur Zeit pro Tag und Kopf für einen Kommunalkranken: 1. in der Königl. Charité a) für einen Erwachsenen (körperlich Leidenden) 1 Mark 75 Pfennige, b) für ein Kind unter 12 Jahren (desgleichen) 1 Mark 25 Pfennige, c) für einen Geisteskranken 3 Mark; für die heilbaren hier ortsangehörigen Armen-Geisteskranken hat die Königl. Charité auf eigene Kosten zu sorgen; ausserdem hat die Königl. Charité nach der Allerhöchsten Kabinetsordre vom 6. Juni 1835 der hiesigen Kommune 100 000 freie Verpflegungstage, diese jedoch nur für körperlich Kranke, zu gewähren; 2. in der Königl. chirurgischen Klinik a) für einen Erwachsenen 1 Mark 75 Pfennige, b) für ein Kind unter 12 Jahren 1 Mark 25 Pfennige; 3. im Diakonissenhause Bethanien, 4. in der Dr. Brechtschen und Professor Dr. Hirschbergschen Augenklinik, 5. im Lazarus-Krankenhause, wie ad 2.; 6. im St. Hedwigs-Krankenhause, 7. im Elisabeth-Krankenhause und 8. im Augusta-Hospital a) für einen Erwachsenen 1 Mark 75 Pfennige, b) für ein Kind unter 14 Jahren 1 Mark 25 Pfennige; 9. im Elisabeth-Kinderhospital für jedes Kind 1 Mark.

In Beziehung auf die Benutzung dieser verschiedenen Anstalten ist generell festgesetzt, dass zu überweisen sind: 1. alle an Epilepsie, Pocken, Krätze und Syphilis leidenden Personen der Charité; 2. alle Kranken katholischer Konfession, mit Ausnahme der ad 1 gedachten Kategorien, sofern sie es wünschen, dem St. Hedwigs-Krankenhause; 3. die chirurgisch zu behandelnden Kranken, sofern sie nicht ihre

Aufnahme in das katholische Krankenhaus begehren, dem Krankenhause Friedrichshain, dem Universitätsklinikum oder dem Augusta-Hospital; 4. die einer längeren Kur bedürftigen Kinder aus allen 62 Medicinalbezirken, mit Ausnahme der an einer ansteckenden Krankheit oder an Epilepsie leidenden, dem Elisabeth-Kinderhospital. Aus welchen Medicinalbezirken, abgesehen von den generellen Bestimmungen ad 1, 2, 4, die Ueberweisung an die eine oder andere Anstalt erfolgen soll, ist ein für alle Mal nach der örtlichen Lage dieser Anstalten bestimmt.

Für Rechnung der Stadtgemeinde Berlin sind in den beiden städtischen und den übrigen 9 Krankenanstalten in den Jahren 1876 bis 1885/86 ärztlich behandelt und verpflegt worden:

Anzahl der jährlich verpflegten Kommunalkranken von 1876—$18^{85}/_{86}$.

Tab. 1.

Anstalten.	1876	1877	1878	1879	1880	$18^{81}/_{82}$	$18^{82}/_{83}$	$18^{83}/_{84}$	$18^{84}/_{85}$	$18^{85}/_{86}$
a. Städt. Heilanstalten.										
Friedrichshain . . .	4 134	5 342	5 676	6 417	7 380	6 871	7 047	6 926	6 873	7 824
dav. Anfangsbestand .	353	455	504	585	639	549	557	563	518	574
Moabit	1 684	1 504	1 824	2 615	2 421	1 928	2 599	3 240	4 466	4 066
dav. Anfangsbestand .	112	177	205	236	259	266	308	335	432	509
b. Andere Heilanstalten.										
Kgl. Charité	10 517	13 206	13 613	15 162	15 527	15 643	15 029	14 918	14 126	13 428
dav. Anfangsbestand .	1 069	1 021	1 104	1 198	1 223	1 114	1 167	1 263	1 211	1 119
Kgl. chirurg. Klinik	425	442	479	563	618	756	782	825	693	588
dav. Anfangsbestand .	18	32	42	40	36	52	59	55	59	43
Bethanien	820	768	878	992	1 062	1 114	884	817	842	629
dav. Anfangsbestand .	83	57	77	83	88	85	71	59	72	75
Hedwigs-Krkh. . . .	481	527	516	606	790	730	683	668	721	462
dav. Anfangsbestand .	40	65	38	56	57	80	59	61	61	66
Elisabeth-Krkh. . .	39	201	275	313	285	293	298	324	306	411
dav. Anfangsbestand .	28	21	25	32	33	31	36	35	33	24
Elisabeth - Kinderhospital	23	39	54	87	74	86	80	70	86	100
dav. Anfangsbestand .	11	8	17	17	22	28	23	22	21	22
Lazarus-Krkh. . . .	448	487	506	578	682	681	821	749	779	596
dav. Anfangsbestand .	55	57	55	71	60	56	63	68	55	44
Augusta-Hosp. u. a.	—	—	—	—	3	53	176	190	188	255
dav. Anfangsbestand .	—	—	—	—	—	—	7	19	21	21
Augenkliniken . . .	57	62	69	31	50	96	96	96	147	121
dav. Anfangsbestand .	2	4	3	1	5	6	10	4	7	8
Zusammen	18 628	22 578	23 890	27 364	28 892	28 251	28 495	28 823	29 227	28 480
dav. Anfangsbestand .	1 771	1 897	2 070	2 319	2 422	2 267	2 360	2 484	2 490	2 505
Zugang	16 857	20 681	21 820	25 045	26 470	25 984	26 135	26 339	26 737	25 975
dav. zusm. in a . .	5 818	6 846	7 500	9 032	9 801	8 799	9 646	10 166	11 339	11 890
in pCt.	31,24	30,32	31,39	33,01	33,92	31,14	33,85	35,27	38,80	41,75
dav. zusm. in b . .	12 810	15 732	16 390	18 332	19 091	19 452	18 849	18 657	17 888	16 590
in pCt.	68,76	69,68	68,61	66,99	66,08	68,86	66,15	64,73	61,20	58,25

Durchschnittliche Zahl der mit Kommunalkranken belegten Betten.

Tab. 2. Anstalten.	1876	1877	1878	1879	1880	18⁸¹/₈₂	18⁸²/₈₃	18⁸³/₈₄	18⁸⁴/₈₅	18⁸⁵/₈₆
a) Städt. Heilanst.										
Friedrichshain	424	532	569	596	602	573	552	529	548	599
Moabit	184	197	241	309	323	256	308	342	424	424
b) Andere Heilanst.										
Königl. Charité	1 023	1 206	1 227	1 171	973	1 256	1 210	1 224	1 183	1 134
Königl. chirurg. Klinik	35	41	42	44	41	54	52	50	55	38
Bethanien	69	74	80	80	92	92	77	70	79	59
Hedwigs-Krankenhaus	35	42	45	57	68	73	70	66	75	49
Elisabeth-Krankenhaus	26	25	30	37	33	32	32	30	31	39
Elisabeth-Kinderhospital	10	14	18	23	23	24	24	21	22	23
Lazarus-Krankenhaus	52	57	57	57	59	51	70	59	60	43
Augusta-Hosp. u. andere	—	—	—	—	0,5	5	17	17	14	24
Augenkliniken	4	4	4	4	5	7	7	8	14	10
Zusammen	1 862	2 192	2 313	2 378	2 219,5	2 423	2 419	2 416	2 505	2 442

Zahl der Verpflegungstage der Kommunalkranken.

Tab. 3. Anstalten.	1876	1877	1878	1879	1880	18⁸¹/₈₂	18⁸²/₈₃	18⁸³/₈₄	18⁸⁴/₈₅	18⁸⁵/₈₆
a) Städt. Heilanst.										
Friedrichshain	155 146	194 075	207 777	217 507	220 539	209 304	201 313	193 576	200 186	218 646
Moabit	67 228	71 784	88 029	112 880	117 837	93 470	112 235	125 105	154 886	154 666
b) And. Heilanst.										
Königl. Charité	368 365	440 244	418 094	426 936	454 251	458 737	441 518	446 930	432 178	413 948
Kgl. chirurg. Klinik	12 719	14 820	15 233	15 890	15 165	19 767	18 883	18 397	20 256	13 796
Bethanien	24 876	27 122	29 230	29 350	33 446	33 430	28 191	25 582	28 983	21 569
Hedwigs-Krankenh.	14 945	15 451	16 446	20 713	24 653	26 809	25 682	24 099	27 356	17 804
Elisabeth-Krnkenh.	9 514	9 215	11 019	13 493	12 046	11 675	11 603	10 865	11 337	14 228
Elisab.-Kinderhosp.	3 590	5 073	6 417	8 249	8 461	8 722	8 721	7 819	8 188	8 533
Lazarus-Krankenh.	18 699	20 806	20 771	21 639	21 350	19 773	25 465	21 609	21 876	15 797
Augusta-Hosp. u. a.	—	—	—	—	170	1 857	6 283	6 223	5 272	9 003
Augenkliniken	1 468	1 453	1 318	1 289	1 846	2 578	2 555	2 960	4 993	3 569
Zusammen	676 550	800 043	814 334	867 946	909 764	886 122	882 449	883 165	915 511	891 559

Durchschnittliche Verpflegungsdauer für einen Kommunalkranken in Tagen.

Tab. 4. Anstalten	1876	1877	1878	1879	1880	18⁸¹/₈₂	18⁸²/₈₃	18⁸³/₈₄	18⁸⁴/₈₅	18⁸⁵/₈₆
a) Städt. Heilanstalt.										
Friedrichshain	37,50	36,30	36,60	33,80	29,75	30,46	29,00	27,94	29,00	27,90
Moabit	37,40	42,50	43,50	39,50	42,40	42,60	43,20	38,60	34,00	38,00
b) Andere Heilanst.										
Königl. Charité	35,00	33,34	32,92	28,16	29,25	29,50	29,00	29,90	30,50	30,80
Königl. chirurg. Klinik	29,98	33,53	31,80	28,22	24,54	26,10	21,40	22,30	29,20	23,50
Bethanien	30,34	35,32	33,29	29,62	31,48	30,00	31,90	31,30	34,40	34,30
Hedwigs-Krankenhaus	31,08	29,32	32,50	34,18	31,21	36,30	37,60	36,10	37,90	38,50
Elisabeth-Krankenhaus	39,81	45,84	40,06	43,11	42,28	39,90	38,30	33,50	37,00	34,60
Elisabeth-Kinderhospital	156,09	130,08	118,83	94,82	114,34	101,40	109,00	111,70	95,20	85,30
Lazarus-Krankenhaus	41,74	42,72	41,04	37,44	31,30	29,00	31,00	28,80	28,00	26,50
Augusta-Hosp. u. andere	—	—	—	—	56,67	35,00	30,70	32,70	28,00	35,30
Augenkliniken	25,76	23,11	19,10	41,58	36,92	26,90	27,70	30,80	33,90	29,50

Kur- und Verpflegungskosten für die Kommunalkranken.

Tab. 5. Anstalten.	1876 M.	1877 M.	1878 M.	1879 M.	1880 M.	$18^{81}/_{82}$ M.	$18^{82}/_{83}$ M.	$18^{83}/_{84}$ M.	$18^{84}/_{85}$ M.	$18^{85}/_{86}$ M.
a) Städt. Anstalt.:										
Friedrichshain . . .	468 308	604 715	513 516	504 914	497 238	477 678	466 628	464 447	495 741	510 093
Moabit	236 235	528 965	312 384	347 802	322 969	293 686	276 487	302 288	376 231	389 085
b) Andere Anst.:										
Charité	520 986 [1]	616 385	634 199	591 940	649 076	654 403	628 583	640 062	611 959	582 600
Chir. Klinik	23 638	25 682	24 936	25 433	24 482	30 795	29 516	28 380	30 571	20 820
Bethanien	43 184	44 157	47 478	47 491	53 803	53 585	45 440	40 919	45 571	34 016
Hedw.-Krkh.	27 763	26 703	28 331	35 900	42 693	45 603	43 944	41 365	46 509	30 126
Elisab.-Krkh.	16 748	15 062	17 872	22 326	20 251	19 068	18 715	17 834	18 829	23 515
Elisab.-Kdrhsp. . .	3 590	5 073	6 417	8 249	8 461	8 722	8 721	7 819	8 188	8 533
Laz.-Krkh.	31 155	34 363	34 715	34 917	34 877	32 485	41 529	34 895	35 312	24 573
Aug.-Hsp.	—	—	—	—	212	2 936	9 595	10 158	8 395	13 936
Augenkliniken . . .	2 532	2 440	2 320	2 196	3 110	4 382	4 327	5 333	8 348	5 806
zus. b . .	669 599	769 867	796 270	768 455	836 968	851 982	830 372	826 768	813 685	743 926
davon wieder eingegangen	210 407	221 727	232 581	236 421	263 247	280 312	293 118	292 105	287 245	307 041
	31 %	28 %	29 %	30 %	31 %	33 %	35 %	35 %	35 %	41 %

[1]) unter Anrechnung der der Berliner Kommune in der Königl. Charité zustehenden 100 000 freien Tage.

Vertheilung der Kommunalkranken auf die Kategorien der Armenärzte.

Tab. 6. Jahre	Gesammtzahl der Kommunalkranken	davon waren in Behandlung der Armenärzte: der Bezirke	Wundärzte	für Augenkrankheiten	für Frauenkrankheiten	für Hautkrankheiten	für Ohren-, Nasen-, Hals- u. s. w. Krankheiten
1876	34 822	33 503	45	1 117	157	—	—
1877	41 609	39 982	51	1 205	319	36	16
1878	48 021	45 973	71	1 344	510	20	103
1879	46 551	44 725	54	1 217	444	78	33
1880	51 914	49 856	44	1 283	532	125	74
$18^{81}/_{82}$	52 252	50 087	40	1 329	601	175	20
$18^{82}/_{83}$	51 351	49 063	50	1 323	602	222	91
$18^{83}/_{84}$	55 967	53 415	45	1 371	633	381	122
$18^{84}/_{85}$	49 512	47 141	24	1 212	488	545	102
$18^{85}/_{86}$	46 807	44 334	28	1 304	414	567	160

Ausgang der Behandlung der Kommunalkranken, Zahl der Verordnungen und Arzneikosten.

Tab. 7. Jahre	Gesammtzahl der Kommunalkranken	davon: wurden entlassen als geheilt	in Krankenhäuser und Hospitäler	als ungeheilt bezw. blieben aus der Kur	starben	blieben am 31. Dez. in Behandlung	Zahl der Verordnungen überhaupt	pro Kopf	Arzneikosten überhaupt M.	pro Kopf M.	pro Verordnung Pf.
1876	34 822	26 415	3 868	1 318	2 009	1 212	109 735	3,15	75 039,25	2,15	68
1877	41 609	31 599	4 538	1 414	2 383	1 645	132 217	3,18	89 348,71	2,15	68
1878	48 021	37 592	4 722	1 148	2 667	1 892	143 696	3,00	96 373,50	2,01	67
1879	46 551	36 235	5 066	1 424	2 477	1 349	138 677	2,98	92 509,23	1,99	67
1880	51 914	40 849	5 476	1 389	2 847	1 353	156 384	3,01	103 774,12	1,99	66
$18^{81}/_{82}$	52 252	41 083	5 534	1 409	2 709	1 517	161 393	3,00	105 294,19	2,02	65
$18^{82}/_{83}$	51 351	39 927	5 452	1 789	2 496	1 687	159 892	3,11	99 766,92	1,94	62
$18^{83}/_{84}$	55 967	43 676	5 788	2 132	2 806	1 565	166 664	3,00	103 543,21	1,85	62
$18^{84}/_{85}$	49 512	37 342	5 524	3 194	2 448	1 004	149 167	3,00	95 941,06	1,94	64
$18^{85}/_{86}$	46 807	35 951	4 883	2 353	2 143	1 477	148 207	3,20	97 457,75	2,08	66

Zur Leitung der gesammten gesetzlichen Armenpflege ist eine Armendirektion eingesetzt, die aus 9 Stadträthen, 17 Stadtverordneten, 9 Bürgerdeputirten und mehreren Magistratsassessoren besteht; den Vorsitz führt Stadtrath Nöldechen. Was die Leistung der städtischen Armenpflege betrifft, so betrug die Ausgabe für die gesetzliche offene Armen- und Krankenpflege im Jahre 1884/85 7 972 360 Mark, davon entfielen auf die Stadtkasse 6 965 476 Mark. Es erhielten laufende Unterstützung (Almosen) 15 522 Personen, darunter nur 3961 Männer, dagegen 11 828 Frauen. Ausserdem wurde an 4 593 Mütter zum Unterhalt ihrer 7 239 Kinder monatliches Pflegegeld bezahlt. Der Betrag dieser laufenden Unterstützungen erreichte die Höhe von 2 607 246 Mark. Rechnet man alle laufenden Unterstützungen zusammen, so ergiebt sich, dass in dem genannten Jahre jeder 55. Einwohner oder 1,83 Procent der Bevölkerung laufend unterstützt werden musste.

Die durch die Armendirektion geübte Wohlthätigkeitspflege.

Die Armenverwaltung hält sich grundsätzlich innerhalb der Grenzen der gesetzlichen Armenpflege. Die Zahl der der gesetzlichen Armenpflege anheimfallenden Familien würde indessen eine geringere sein, wenn die auf die Gewinnung eines in der Regel nur für die täglichen Bedürfnisse ausreichenden Erwerbes angewiesenen Familienväter in den Zeiten reichlicheren Erwerbes sich mehr, als es bisher geschieht, der ihnen durch die Spar-, Kranken-, Altersversorgungskassen gewährten Mittel der Selbsthilfe bedienten; wenn sie in Zeiten der Verkehrs- und Arbeitsstockung in einer organisirten Wohlthätigkeit der glücklicher situirten Mitbürger eine Stütze fänden, mit deren Hilfe sie über die schwere Zeit hinweg kommen könnten, ohne die für die Erwerbsfähigen stets erniedrigende, das Selbstvertrauen und die Arbeitslust schwächende Unterstützung bei der öffentlichen Armenpflege nachsuchen zu müssen.

Darüber kann aber kein Zweifel herrschen, dass die Gemeindeverwaltung als solche weder die Kräfte, noch die Mittel besitzt, um die arbeitenden Klassen zu jener Selbsthilfe zu bestimmen, um die fürsorgende Wohlthätigkeit an ihnen auszuüben. Es handelt sich da um die Lösung eines Problems, das der Gesellschaft gestellt ist, aber nicht gestellt werden kann der zu dem korporativen Verbande der Gemeinde vereinigten Gesammtheit der Steuerzahler, welche

einen grossen Theil derjenigen, denen solche prophylaktische Wohlthätigkeit helfen soll, mit umfasst.

Doch ist die Frage, ob und in welcher Weise die Gemeindeverwaltung die Organisation einer freien, von der gesetzlichen Armenpflege getrennten, das ganze Stadtgebiet umfassenden Wohlthätigkeitspflege zu fördern vermöge, von dem Magistrat nicht nur aufgeworfen, sondern auch eine Beantwortung derselben in einer unter dem 31. Januar 1864 an die Armendirektion erlassenen Verfügung versucht worden. Diese Verfügung hat nicht nur den ersten Anstoss zu der im Jahre 1869 erfolgten Bildung des „Vereins gegen Verarmung“ gegeben, sondern es verdankt dieser Verein jener Verfügung und den an dieselbe sich anschliessenden Verhandlungen auch die dauernden Prinzipien seiner Thätigkeit.

Dieser Verein ist unter dem Vorsitze des verstorbenen Stadtverordneten-Vorstehers Dr. med. Strassmann ins Leben getreten und hat während der 16 Jahre seines Bestehens an 15 288 Personen 851 875 M. Darlehen und an 56 188 Personen 888 020 M. Geschenke, im Ganzen an 71 476 Personen 1 739 895 M. gewährt, sowie ausserdem 3258 Nähmaschinen vergeben. Auf jene Darlehenssumme wurden 569 811 M. zurückgezahlt — ein erfreulicher Beweis für die erzielte Aufhilfe. Der Verein zählte im Jahre 1885: 12 347 Mitglieder; die Leitung desselben liegt in den Händen der Vorsitzenden: Wirklicher Geheimer Legationsrath Reichardt und Direktor der Dorotheenstädtischen Realschule, Stadtverordneter Professor Dr. Schwalbe.

Bei diesen erreichten praktischen Erfolgen hat der Magistrat sich beruhigt und davon abgesehen, der Wohlthätigkeits-Armenpflege seitens der städtischen Behörden eine Reviereintheilung und eine bestimmte Art der Organisation aufzuerlegen. Vorbehalten war noch die Frage, ob nicht einzelne zur Disposition der Armendirektion stehende Wohlthätigkeitsfonds jenem Verein zu überweisen sein möchten. Da diese Frage noch unentschieden ist, können die Erträge der sämmtlichen sogenannten Legatenfonds von der Armendirektion zu Wohlthätigkeitszwecken verwendet werden. Der Kapitalbestand dieser Fonds betrug am 1. Januar 1885 9 146 007 M.

Ausser den Beträgen dieser Kapitalbestände stehen der Armendirektion zur Ausübung ihrer Wohlthätigkeits-Armenpflege noch verschiedene jährliche Zuwendungen zur Verfügung und seit dem Jahre 1876 auch die sogenannten Kollektengelder, welche früher zur

Deckung der Ausgaben der gesetzlichen Armenpflege mit verwendet wurden. Neben der Hilfe, welche hierdurch einer nicht geringen Zahl bedürftiger, wenn auch nicht im gesetzlichen Sinne armer Personen gewährt werden konnte, genoss eine freilich sehr beschränkte Anzahl unverheiratheter Damen die bedeutenden Benefizien des v. Scheveschen Stiftungshauses. Seit dem Inslebentreten der v. Scheveschen Stiftung hat sich die Aufmerksamkeit verschiedener anderer Wohlthäter auf diejenigen gesellschaftlichen Kreise gerichtet, welche Frau v. Scheve bei ihren testamentarischen Anordnungen im Auge hatte. Im Jahre 1884 sind überhaupt für Wohlthätigkeits-Armenpflege durch die Armendirektion rund 270 000 Mark verausgabt worden.

VII. Die städtische Waisenpflege.

Hält sich die Verwaltung gegenüber an sich arbeits- und erwerbsfähigen Personen im Fall zeitweiliger Noth, wie gegenüber den durch Krankheit oder Alter dauernd erwerbsunfähig gewordenen unbemittelten Personen grundsätzlich und regelmässig innerhalb der Grenzen der vom Gesetz gebotenen Fürsorge, so ist sie doch durch von der Gemeinde selbst oder von Privaten gegründete Anstalten und Stiftungen in den Stand gesetzt, gegenüber einer Anzahl würdiger, durch vorgeschrittenes Alter erwerbsunfähig gewordener Personen, wie gegenüber den durch Geistes- und Gemüthskrankheit des Gebrauches ihrer Verstandeskräfte beraubten unvermögenden Personen eine humane Armenpflege zu üben. Die Fürsorge für die ihr anheimfallenden hilfsbedürftigen Kinder, für welche sie neben der Gewährung von Obdach, Nahrung, Kleidung auch die Sorge der Erziehung übernimmt, kann — wozu sich auf dem sonstigen Gebiete der öffentlichen Armenverwaltung keine oder doch nur sehr geringe Gelegenheit bietet — prophylaktisch gegen die Zunahme der Armuth und Mehrung leiblichen und sittlichen Verderbens wirken, wenn es dieser Erziehung gelingt, die physische und moralische Kraft ihrer Zöglinge so zu stärken, dass sie, aus derselben entlassen, „den Kampf ums Dasein“ erfolgreich bestehen können.

Wie häufig erreicht die beste, unter den Augen der Eltern, in wohlgeordneten Verhältnissen geübte Erziehung diesen ihren letzten Zweck nicht! Vermessen wäre es zu wähnen, dass er bei den Tausenden von Kindern erreicht werden könnte, für welche die öffentliche Waisenpflege eintreten muss. Aber die Resignation darüber, dass das Ziel nicht vollständig zu erreichen ist, darf die Stadtverwaltung nicht abhalten, ihre Einrichtungen so zu treffen, dass durch dieselben die Möglichkeit, jene Aufgabe prophylaktischer Armenpflege annähernd zu lösen, gegeben ist.

Dazu gehört mehr noch als die Bereitschaft ausreichender Geldmittel vor allem die ausgedehnteste Lokalisirung und Individualisirung der Waisenpflege, zumal bei uns, wo nicht, wie noch jetzt in Frankreich, die Wohlthätigkeit kirchlicher Korporationen den grössten Theil der Armenpflege übernimmt, sondern umgekehrt dieselbe im wesentlichen von der politischen Gemeinde geübt und ihre Ausgaben zum bei weitem grössten Theil aus den Steuern gedeckt werden, die zur Verfügung stehenden Wohlthätigkeitsfonds dagegen nur eine nebensächliche Bedeutung haben.

Handelt es sich doch um die Fürsorge für mehr als viertausend Kinder jährlich! Nur eine verhältnissmässig geringe Zahl derselben findet in der städtischen Waisenerziehungsanstalt Aufnahme. Für den weitaus grössten Theil derselben sind die Familien auszuwählen, welche an den verlassenen Kindern die Elternpflichten üben sollen, ist die Art der Ausübung dieser Pflichten zu überwachen.

Die Fürsorge für die Waisen liegt der Armendirektion, Abtheilung für die Waisenverwaltung, gegenwärtig unter dem Vorsitze des Direktors im Reichspostamte a. D. Wiebe, ob und hat sich auf folgende Kategorien von Kindern zu erstrecken:

1. auf die in Ermangelung anderweiter Heimstätten der Stadt zugeführten, im eigentlichen Sinne als Waisenkinder zu bezeichnenden, entweder elternlosen oder nur vater- oder mutterlosen Kinder, einschliesslich solcher, welche wegen zeitweiligen Verlassenseins von den Eltern oder dem einen Theile derselben als verwaist zu betrachten sind;

2. auf solche, nicht in die Kategorie zu 1 gehörige Kinder, welche wegen sittlicher Verwahrlosung auf Grund des Gesetzes vom 13. März 1878 gerichtlich zur Zwangserziehung verurtheilt und aus diesem Anlass der Pflege und Erziehung der Eltern entzogen sind;

3. auf Kinder, welche aus dem Grunde zur Erziehung zugeführt werden, weil den Eltern wegen grober Vernachlässigung ihrer Erziehungsverpflichtungen die Erziehungsrechte gerichtlich entzogen werden müssen, endlich auch sittlich verwahrloste Kinder, die aber nicht zur Zwangserziehung verurtheilt werden können, weil bei ihnen die Voraussetzungen des Gesetzes vom 13. März 1878 nicht zutreffen;

4. auf solche ehemalige Waisenkinder, welche wegen Erwerbsunfähigkeit der öffentlichen Fürsorge zufallen und aus diesem Grunde der städtischen Obhut überwiesen werden.

Abgesehen von der Kategorie zu 4, welche wegen der geringen Zahl der betreffenden Individuen nur wenig in Betracht kommt, können diesen sämmtlichen Kindern gegenüber wesentlich dieselben Unterbringungs- und Erziehungsprinzipien befolgt werden, und sind nur bei den Kindern zu 2 in so weit Abweichungen nöthig, als die besonderen Bestimmungen des Gesetzes vom 13. März 1878 über Kostenzahlung bezw. Wiedereinziehung der Kosten, Dauer der Zwangserziehung, Wiederaufhebung oder Verlängerung derselben u. s. w. Verschiedenheiten bedingen.

Folgende Grundsätze werden in der Waisenverwaltung befolgt. Die Kinder werden ihr entweder von den Armenkommissionen zugewiesen oder von der Polizeibehörde zugeführt; nur ausnahmsweise geschieht bei den Kategorien zu 2 und 3 die Ueberweisung direkt von Seiten der Gerichte. Die einzige Aufnahmestelle für die zugewiesenen Kinder bildet das in der Alten Jacobstrasse No. 33 hierselbst bestehende sogenannte Waisendepot. Nur solche Kinder bleiben der Station des Depots fern, welche beim Uebergange in die städtische Fürsorge sich bereits bei Pflegeeltern befinden, bei denen sie, wenn die betreffenden Stellen den allgemeinen Anforderungen entsprechen, nach Eintritt der Waisenpflege belassen werden können.

Im Waisendepot werden die Kinder nach Feststellung der nöthigen Personalien und nachdem sie, soweit erforderlich, gereinigt und neu bekleidet worden sind, ärztlich untersucht und nach Umständen einer Quarantaine unterworfen. Hiernächst ist es Sache des als Vorsteher fungirenden Verwaltungsdirektors des grossen Friedrichs-Waisenhauses (bei den Zwangserziehungskindern unter Zuziehung des Erziehungsinspektors) darüber zu befinden, ob das Kind: a) in hiesige Waisenkostpflege, oder b) in auswärtige Waisenkostpflege, oder c) in die städtische Waisenerziehungsanstalt zu Rummelsburg

oder endlich d) in eine nicht unter städtischer Verwaltung stehende geschlossene Anstalt zu bringen sei.

Bei der Auswahl sind, neben den Rücksichten auf zufällig vorhandene Gelegenheiten zur Unterbringung der Kinder in der einen oder in der anderen Art, hauptsächlich pädagogische Prinzipien und sonstige erziehliche Gründe, wie das religiöse Bekenntniss, massgebend. Kinder der Kategorie zu 2 und sittlich verwahrloste Kinder der Kategorie zu 3 werden thunlichst in der gleichen Weise wie die übrigen Kinder untergebracht, mithin nicht grundsätzlich Anstalten überwiesen, welche auf Zwang berechnet sind, da die Erfahrung lehrt, dass, wenn die sittliche Verwahrlosung nicht bereits einen sehr hohen Grad erreicht hat, die Kinder in der Familienpflege sich geordneten häuslichen Verhältnissen leicht fügen. Doch werden bei Kindern dieser Kategorien für die Unterbringung in Familien grundsätzlich nicht hiesige Kostpflegestellen gewählt, weil sonst ein für die Erziehung nachtheiliger Verkehr der Kinder mit hiesigen Verwandten und Bekannten schwer zu verhindern sein würde. Die Ueberweisung an geschlossene Anstalten, welche auf Zwang berechnet sind, geschieht stets nur als Ausnahmemassregel für schwere Fälle sittlicher Verwahrlosung.

Die der städtischen Fürsorge anvertrauten Knaben werden in der Regel nach vollendetem 14. Lebensjahre, die Mädchen nach vollendetem 15. Lebensjahre eingesegnet und die Knaben hierauf bei Handwerkern in die Lehre, die Mädchen in geeignete häusliche Dienstverhältnisse gebracht. Ausnahmen je nach der Individualität und den Lebensverhältnissen Einzelner sind nicht ausgeschlossen.

In hiesiger Waisenkostpflege befindliche Mädchen besuchen nach Absolvirung der Schule und während des für den Konfirmandenunterricht bestimmten Jahres das Waisendepot, wo sie wissenschaftliche Fortbildung und Unterricht in weiblichen Fertigkeiten erhalten.

Abgesehen von den besonderen gesetzlichen Bestimmungen, welche für die sogenannten Zwangserziehungskinder bestehen, dehnt die Stadt ihre Fürsorge für die Waisen gern auch über die Zeit der Einsegnung hin aus und sieht namentlich bei den Mädchen ihre Aufgabe in der Regel erst mit deren vollendetem 18. Lebensjahre als geschlossen an, immerhin den Zusammenhang mit denselben nach Umständen auch noch länger fortsetzend.

In Bezug auf die Aufnahme der Waisenkinder ist es von Interesse, einen Rückblick auf zehn Jahre zu thun, wie es folgende Tabelle ermöglicht.

Die Aufnahme der Waisenkinder in den Jahren 1876 bis 1885/86.

	1876	1877	1878	1879	1880	1881	1882	1883/84	1884/85	1885/86
Zahl der Waisenkinder überhaupt	3 097	3 317	3 197	3 269	3 328	3 596	3 799	4 071	4 030	4 383
Neu aufgenommen	1 328	1 466	1 542	1 656	1 935	2 104	2 128	2 177	1 768	1 939
Davon: a) wegen Todes der Eltern	321	293	291	260	220	264	242	366	342	337
b) aus anderen Gründen	1 007	1 173	1 251	1 396	1 715	1 840	1 886	1 811	1 426	1 602
Auf 1000 Einw. komm. Waisenkinder überh.	3,16	3,29	3,09	3,07	3,03	3,21	3,29	3,40	3,27	3,41
Neu aufgenommen	1,36	1,45	1,49	1,55	1,76	1,87	1,84	1,81	1,43	1,51
Davon: a) wegen Todes der Eltern	0,33	0,29	0,28	0,24	0,20	0,23	0,20	0,30	0,27	0,26
b) aus anderen Gründen	0,74	0,73	0,94	1,07	1,56	1,64	1,62	1,51	1,16	1,25
Von 100 Waisenkindern sind: a) eigentl. verwaist	24,17	19,99	18,87	15,70	11,37	12,55	11,37	16,81	19,34	17,38
b) aus anderen Gründen in Waisenpflege gekomm.	75,83	80,01	81,13	84,30	88,63	87,45	88,63	83,19	80,66	82,62

1. Das Waisendepot.

(SW. Alte Jacobstrasse 33.)

Bis zum Jahre 1866 hatten sich die dem Waisendepot zur Aufnahme von 50 Kindern zugewiesenen Räumlichkeiten in dem sogenannten Grossen Friedrichs-Waisenhause, Stralauerstrasse 58, als ausreichend erwiesen. Die mit diesem Jahre eintretende erhebliche Vermehrung der der Fürsorge der Waisenverwaltung anheimfallenden Kinder gab die erste Veranlassung, an eine Erweiterung derselben zu denken. Es empfahl sich dies auch deshalb, weil je länger je mehr die Nothwendigkeit erkannt wurde, die einzelnen Kinder vor ihrer Ueberweisung an die Waisenanstalt in Rummelsburg oder ihrer Unterbringung in Familien eine längere Zeit im Depot zu behalten, um nicht nur ihrer sanitären Pflege die erforderliche Sorgfalt zuzuwenden, sondern auch, um ihren Charakter, ihre Anlagen und Fähigkeiten kennen zu lernen und mit Rücksicht darauf über ihre weitere Erziehung zu beschliessen — ein Bedürfniss, dem bei den beschränkten Räumlichkeiten des Depots nur in sehr ungenügender Weise entsprochen werden konnte.

Nachdem mehrere Pläne, anderweitige Räume für das Depot nutzbar zu machen, sich als unausführbar erwiesen hatten, beschlossen die Kommunalbehörden im Jahre 1870 den Ankauf des Grundstücks Elisabethstrasse 27a für die Zwecke der Waisenverwaltung. Dasselbe wurde jedoch seiner Bestimmung nicht übergeben, da inzwischen der am 30. August 1871 verstorbene Kaufmann Friedrich August Francke in seinem Testamente vom 27. Dezember 1867 das Grundstück Alte Jacobstrasse 33 und sein gesammtes Vermögen der Stadtgemeinde zur Errichtung eines Waisenhauses für arme Waisenkinder des 28. Polizeireviers zugewendet hatte. Die ursprüngliche Absicht, die vorhandenen Gebäude auszubauen, wurde aufgegeben und beschlossen, einen ausgedehnten Neubau auszuführen, um nicht nur für den testamentarisch bestimmten Zweck, sondern auch für das Waisendepot und die Bureaux der Waisenverwaltung Räumlichkeiten zu gewinnen.

Mehrfache Verhandlungen mit den vorgesetzten Behörden wegen Feststellung des Statuts für die Franckesche Stiftung verzögerten jedoch die Inangriffnahme des Baues und machten es der Stadtverordneten-Versammlung erst unterm 22. Juni 1875 möglich, das von der städtischen Bauverwaltung ausgearbeitete und mit 409 907,30 Mark veranschlagte Bauprojekt zu genehmigen. Das alte Gebäude wurde nun am 31. August 1875 zum Abbruch an den Meistbietenden verkauft, mit dem Neubau sofort begonnen und dieser so gefördert, dass das Gebäude am 2. Juni 1877 der Waisenverwaltung zur Benutzung übergeben werden konnte.

Das Waisendepot untersteht zur Zeit dem Verwaltungsdirektor Fischer, Anstaltsarzt ist Dr. Moses.

Im Verwaltungsjahre 1885/86 wurden 2765 ärztliche Untersuchungen ausgeführt. Von den ärztlich untersuchten Kindern wurden 75 in Quarantänebehandlung genommen und 222 sofort der Krankenpflege ausserhalb der Anstalt überwiesen, darunter 25 der für chronisch kranke Kinder bestimmten Abtheilung des Lazarets der Waisenerziehungsanstalt in Rummelsburg. Abgesehen von den gleich bei der Aufnahme als krank erkannten und sofort anderen Krankenanstalten zugeführten Kindern werden im Lazaret des Depots 304 kranke Kinder behandelt, von denen 222 als geheilt bezw. gebessert entlassen und 72 an andere Krankenhäuser überwiesen wurden, 10 starben. Unter den an andere Krankenhäuser überwiesenen Kindern litten 13 an Infektionskrankheiten, eine geringe Zahl, wenn in Betracht

gezogen wird, dass während des Berichtsjahres dauernd Masern, Scharlach und Diphtherie in der Stadt herrschten.

2. Die Kostpflege in Familien.

Die Waisenverwaltung hat ihre Bestrebungen dahin gerichtet, die Kostpflege in Familien gegenüber der Anstaltspflege thunlichst zu fördern, weil bei ersterer nicht allein die Kosten sich geringer stellen, sondern auch das Gedeihen der Kinder in körperlicher wie in geistiger und hauptsächlich in sittlicher Beziehung manchen nachtheiligen Einflüssen nicht ausgesetzt ist, welche das Zusammenleben vieler Kinder in geschlossenen Anstalten bei aller Sorgfalt der leitenden Organe naturgemäss mit sich bringt. Demzufolge ist, soweit die gewöhnliche Waisenerziehung in Betracht kommt, ungeachtet des fortdauernden Steigens der Zahl der der städtischen Obhut anvertrauten Kinder ein Bedürfniss, neben der seit bald 25 Jahren in unverändertem Umfange bestehenden Knaben-Erziehungsanstalt in Rummelsburg noch weitere städtische Anstalten dieser Art zu begründen, bis jetzt nicht hervorgetreten, und hat sich namentlich auch in dem Nichtbesitz einer ähnlichen Anstalt für Mädchen ein Mangel nicht fühlbar gemacht. Anders aber hat sich das Verhältniss bezüglich solcher Kinder gestaltet, welche wegen früh eingetretener sittlicher Verwahrlosung der Erziehung in Familien nicht wohl übergeben werden können, oder bei denen der Versuch, ihnen durch Unterbringung in geeigneten Familien den für ihr Fortkommen im Leben erforderlichen sittlichen Halt zu geben, sich als erfolglos erweist. Hier war man auf geschlossene Anstalten, insbesondere auf solche, in denen hervorragend strenge Disciplin und erforderlichen Falls ein höherer Grad von Zwang herrscht, zurückzugreifen genöthigt, und daneben erschien es auch misslich, derartige besonders böse Elemente der Erziehungsanstalt in Rummelsburg zuzuführen, um nicht den Keim der Verderbniss in die dort untergebrachte Kinderschaar zu tragen. Die Kinder mussten daher in bestehenden Privatanstalten untergebracht werden, und dies in um so umfassenderem Masse, je mehr die Zahl der betreffenden Kinder von Jahr zu Jahr zunahm, wobei man nicht allein in Bezug auf die Aufnahme derselben von dem guten Willen der Anstaltsvorstände abhängig war, sondern auch jedes Verfügungsrechtes über die Behandlung der Kinder in der Anstalt sich begeben musste. Dass hieraus erhebliche Uebelstände hervorgegangen sind, bedarf keiner Erörterung.

Für die Unterbringung der Kinder in Familien hat es seither an der genügenden Zahl von Pflegestellen nicht gefehlt, indem fortgesetzt Anmeldungen über den Bedarf hinaus eingehen. Die gesunde Entwicklung ihrer Berufsthätigkeit auf diesem Gebiete verdankt die Direktion wesentlich, soweit es sich um die hiesige Kostpflege handelt, den Bemühungen der Gemeinde-Waisenrathskommissionen, soweit auswärtige Kostpflege in Betracht kommt, der Thätigkeit der an den verschiedenen Orten für sie in Wirksamkeit stehenden sogenannten Waisenväter. Bevor eine Pflegestelle angenommen wird, wird dieselbe von dem zuständigen Organ aufs sorgfältigste geprüft. Aber auch weiterhin werden die Pflegestellen in Berlin von Mitgliedern der Gemeinde-Waisenrathskommissionen, ausserhalb Berlins von den Waisenvätern, in regelmässigen Fristen revidirt und über die Kinder entsprechende Kontrolen geübt, wie denn überhaupt der gesammte Verkehr zwischen der Verwaltung einerseits und den Pflegeeltern und Kindern andererseits durch die bezeichneten Organe vermittelt wird. Die grosse Zahl von Bewerbungen um Pflegestellen spricht ebenso für die Richtigkeit des angenommenen Prinzipes als dafür, dass die Pfleger in den von der Verwaltung gewährten Vergütungssätzen ausreichende Entschädigung für Kosten und Mühewaltung der Waisenpflege finden.

Die Berichte der Waisenrathskommissionen ergaben auf Grund einer Kontrole der Pflegestellen an drei verschiedenen Tagen im Jahre 1885, dass von 4818 Pflegestellen 774 als vorzüglich, 3995 als gut, 32 als mittelmässig und 17 als schlecht bezeichnet werden konnten.

Am 1. April 1886 befanden sich in Kostpflege in Berlin 949 Knaben und 1083 Mädchen, ausserhalb Berlins 1024 Knaben und 1049 Mädchen. In Bezug auf die auswärtige Kostpflege wird die Waisenverwaltung durch die Berichte des Erziehungs-Inspektors über alle Angelegenheiten unterrichtet, welche im Interesse der Verwaltung festzustellen sind. Im Jahre 1885/86 wurden vom Erziehungs-Inspektor in 203 Ortschaften, darunter in 81 Städten, Revisionen der auswärtigen Kostpflege ausgeführt. Der Erziehungs-Inspektor rühmt wiederholt den Eifer und die Treue, welche die Waisenräthe mit verschwindend wenigen Ausnahmen auf die Beaufsichtigung der Pflegestellen verwandt haben, und die hierdurch erzielten günstigen Erfolge.

3. Die Waisen-Erziehungsanstalt zu Rummelsburg.

Die Anstalt ist 1859 begründet und umfasste im wesentlichen: 4 Abtheilungen (Häuser) für je 50 Knaben im schulpflichtigen Alter, 2 Abtheilungen (Häuser) für je 50 Mädchen im schulpflichtigen Alter, 1 Abtheilung für 50 Mädchen im Alter von über 14 Jahren, welche zu den Wirthschaftsarbeiten in der Anstalt verwendet werden (Wirthschaftsabtheilung), 1 Station zur Pflege von Säuglingen, 1 Station für 20 kleine Kinder im Alter von 3—7 Jahren, 4 Krankenstationen für je 20 Kinder, worunter eine Station für chronisch Kranke. Hierzu trat mit dem Jahre 1861 ein fünftes Haus für 50 Knaben im schulpflichtigen Alter, so dass nun das Ganze zur Aufnahme von 500 Kindern, abgesehen von den Säuglingen, angelegt war.

Alle diese Häuser, Abtheilungen und Stationen haben für die Pflege bezw. Erziehung der Waisenkinder dauernd Verwendung gefunden, aber die Gattung der verpflegten Kinder ist im Laufe der Jahre mehrfach eine andere geworden.

Die Gebäude, welche zur Wohnung der Waisenkinder dienen, sind im allgemeinen zweistöckige Häuser mit Kellergeschoss. Das Kellergeschoss enthält die Wirthschaftsräume, unter anderen denjenigen Raum, in welchem die Kinder ihre Körperreinigung vornehmen, und welcher heizbar und so eingerichtet ist, dass jedem Kinde ein besonderes Waschbecken und ein eigenes Handtuch zur Verfügung steht. Das Erdgeschoss nehmen die Wohnzimmer ein, und zwar ein grösserer Wohnsaal mit drei Fenstern, 7,95 m lang, 6,90 m breit, ein kleiner Wohnsaal, 6,90 m lang, 3,75 m breit, ein grösserer Nebenraum, welcher zugleich als Arbeitsstätte benutzt wird, 9,00 m lang, 6,62 m breit, alle diese Räume bei 3,74 m Höhe. Die Räume, welche den Kindern für ihren täglichen Zimmeraufenthalt zur Verfügung stehen, haben also einen Gesammtinhalt von rund 525 kbm, so dass auf den Kopf 10,5 kbm kommen.

In dem ersten und zweiten Stockwerke befindet sich je ein Schlafsaal für 25 Kinder, jeder von 300 kbm Inhalt, so dass beim Schlafen 12 kbm auf die Person fallen. Jeder Schlafsaal hat fünf Fenster, deren je zwei in gegenüberliegenden Wänden, das fünfte in der dritten Wand. Die gegenüberliegenden Fensterpaare geben die Möglichkeit, auch bei stillem Wetter die Schlafräume von bewegter Luft durchziehen zu lassen.

Die Ernährung der Kinder ist durch ein speziell ausgearbeitetes durch langjährige Erfahrung gewonnenes und durch ärztliche Autoritäten in Bezug auf Quantität und Zusammensetzung sorgfältig geprüftes Regulativ bestimmt.

Zur Förderung und Stärkung der Gesundheit durch reichliches Baden wird die durch die Lage am Rummelsburger See gebotene Gelegenheit ausgiebig benutzt. Während des Sommers badet bei geeignetem Wetter jedes gesunde Kind täglich im See, wobei die grösseren Knaben zugleich Schwimmunterricht erhalten; aber auch für den Winter ist Einrichtung getroffen, dass jedem Kinde wenigstens alle 14 Tage ein Wannenbad gewährt werden kann.

Die Leibesübungen werden in dem Masse betrieben, dass jeder gesunde Knabe wöchentlich vier Stunden Turnunterricht geniesst, und ausserdem des Sonntags Nachmittags freiwillige Uebungen auf dem Turnplatz unter Aufsicht vorgenommen werden dürfen. Im Winter thut die für 100 gleichzeitig turnende Knaben berechnete Turnhalle die nothwendigen Dienste. Die Bewegung in freier Luft ist der Hauptfaktor der Gesundheitspflege in der Anstalt, deshalb wird den Zöglingen auch häufige Beschäftigung im Freien zugemuthet. Nicht nur werden die Gärten und Anlagen innerhalb der Anstalt fast ausschliesslich von ihnen bearbeitet, sondern es ist auch noch ein grösseres Ackerstück ausserhalb der Anstalt hinzugenommen, dessen Bestellung den Knaben Beschäftigung bietet.

Schon bald nach der Eröffnung der Anstalt wurde die in derselben eingerichtete besondere Säuglingsstation wieder aufgegeben, weil die Resultate den gehegten Erwartungen nicht entsprachen. Man kam deshalb darauf zurück, die Säuglinge soweit als möglich auch ferner an säugende Mütter auszugeben und nur die mit ansteckenden (syphilitischen) Krankheiten behafteten der Anstalt zu überweisen und in den vorhandenen Krankenstationen neben den andern Kindern verpflegen zu lassen.

Es hatte sich aber ein anderes Bedürfniss herausgestellt, nämlich das einer Station für schwächliche und gebrechliche Knaben. Die lahmen, verwachsenen, augen- oder geistesschwachen Knaben bildeten für die Knabenhäuser ein störendes Element, weil sie zu den gesunden und kräftigen Kindern nicht passten. Sie mussten oft allein zurückgelassen werden, wenn das Aufsichtspersonal mit der übrigen Schaar sich entfernte, was dann für sie drückend und schmerzlich war. Es wurden deshalb solche Knaben aus dieser Gemeinschaft genommen

und die Räume der eingegangenen Kinderstation benutzt, um die mit körperlichen oder geistigen Defekten behafteten, aber sonst nicht kranken Knaben zu koncentriren und unter besondere weibliche Pflege zu stellen, unter der Kinder dieser Art sich behaglicher fühlen und besser gedeihen.

Da die Aufnahme kranker, in der hiesigen Kostpflege befindlicher Waisenkinder in die Berliner Heilanstalten nicht selten auf Schwierigkeiten stiess, so wurde es nothwendig, die Rummelsburger Krankenstationen auch ferner für kranke Mädchen zu benutzen, überhaupt die in Rummelsburg bestehenden Lazareteinrichtungen und vorhandenen medicinischen Kräfte in ausgiebigster Weise für die Behandlung kranker Waisenkinder zu verwerthen, so dass auch die ursprünglich für die Säuglingspflege bestimmten Räumlichkeiten ihre zweckmässige Verwendung fanden.

Die Anstalt steht unter der Leitung des Direktor Wilski; Anstaltsarzt ist Sanitätsrath Dr. Bollert.

Ein hervorragendes Interesse muss sich naturgemäss an die Frage knüpfen, wie bei den von der Stadtverwaltung bezüglich der Erziehung und Ausbildung der Kinder befolgten Methoden deren Lebensverhältnisse sich im grossen und ganzen gestalten, um danach die Richtigkeit dieser Methoden beurtheilen und nach Umständen die bessernde Hand an dieselben legen zu können. Da die meisten Kinder aber, wenn nicht schon früher, so bald nach der Einsegnung der Beobachtung sich entziehen, so ist es schwer, brauchbares Material zur Beantwortung jener Frage zu gewinnen. Um wenigstens einen bestimmten, wenn auch kleineren Kreis der Beobachtung nach der gedachten Richtung hin zu erschliessen, ist der Lebensgestaltung sämmtlicher in der städtischen Kostpflege nach Absolvirung der Fortbildungsschule gleichzeitig eingesegneten Mädchen nachgeforscht, und zwar diesmal der zu Michaelis 1875 eingesegneten Mädchen. Es wurden Michaelis 1875 58 Mädchen konfirmirt. Von diesen sind jetzt 21 verheirathet, 16 Handarbeiterinnen, 6 in dienstlicher Stellung, 5 verstorben, 5 aus Berlin abgemeldet, 2 unbekannt verzogen, 2 ausgewandert, 1 prostituirt.

Sämmtliche Mädchen werden nach ihrer Konfirmation, welche nach vollendetem 15. Lebensjahre erfolgt, in eine ihren Fähigkeiten und Neigungen entsprechende Stellung gebracht, wobei sich ergiebt, dass nur wenige sich für höhere Berufsklassen eignen; die Mehrzahl

tritt in dienstliche Verhältnisse. Die Stellung eines Dienstmädchens ist mithin für die städtischen Waisenmädchen die normale. Sie werden durch dieselbe in das Haus hineingestellt, welches ihnen eine praktische Vorschule für all die Tugenden und Tüchtigkeiten werden soll, deren sie dereinst bedürfen, um den Beruf der Hausfrau zu erfüllen. Die Neigung zum Dienen nimmt aber, sobald die Mädchen einige Jahre in solcher Stellung waren, bedeutend ab, wie vorstehende Uebersicht ergiebt; denn von obigen 58 Mädchen stehen gegenwärtig nur noch 6, also etwa 10 pCt., in einem dienstlichen Verhältniss. Sie gehen dann lieber in die Fabrik, als in einen Dienst. Der Grund dafür liegt einmal in dem verhältnissmässig lohnenderen Verdienst, den sie dort finden; zweitens in der schnell erlernbaren, mechanischen Arbeit, zu welcher nur eine geringe Aufmerksamkeit gehört, gegenüber der mannigfaltigen und oft schweren Arbeit der Dienstboten, welche Treue, Gehorsam, Beugung des Willens und Fügung in die verschiedensten Verhältnisse der Familie erfordert. Zum dritten aber und ganz besonders ist es die Freiheit und Ungebundenheit, welche sie dort ausser den festgesetzten Arbeitsstunden geniessen, während das dienende Mädchen, als Glied des Hauses der Zucht und Aufsicht desselben unterstellt, seine individuelle Freiheit aufgiebt.

Ein Zwang, in dienstlicher Stellung zu bleiben, kann jedoch auf die Mädchen nicht ausgeübt werden; es bleibt daher nur übrig, sie immer wieder auf die Gefahren aufmerksam zu machen, denen sie bei der Fabrikarbeit ausgesetzt sind, was denn auch bei jeder sich darbietenden Gelegenheit, insonderheit in den Sonntags-Abendversammlungen, geschieht.

Was den moralischen Lebenswandel der 58 Mädchen betrifft, so haben sich von ihnen 44 recht gut und gut, 13 ziemlich gut, 1 schlecht geführt. In Procenten ausgedrückt ist demnach bei 98 pCt. der Mädchen eine gute und bei 2 pCt. eine schlechte Führung ermittelt worden. Dies nicht ungünstige Resultat hat zum Theil wohl darin seinen Grund, dass die Mehrzahl dieser Mädchen aus im ganzen geordneten Verhältnissen hervorgegangen ist. Von den 58 Mädchen sind nämlich 47 Ganz-Waisen, 10 Halb-Waisen und nur von 1 Mädchen leben noch beide Eltern, 7 Mädchen sind ausser der Ehe geboren. Die mehrfach ausgesprochene Behauptung, die Prostitution rekrutire sich vorzugsweise aus den Waisenmädchen, dürfte auch durch diesen Bericht widerlegt sein, nach welchem von 58 Mädchen nur 1 prostituirt ist.

VIII. Die städtischen Kranken- und Irrenanstalten.

1. Das städtische Krankenhaus Moabit.

(NW. Thurmstrasse 35/36).

Von unmittelbarem Einfluss auf die Thätigkeit der Gemeindeverwaltung in sanitärer Beziehung ist das unter dem Schrecken der ersten Cholerainvasion entstandene Regulativ vom 8. August 1835, betreffend die sanitätspolizeilichen Vorschriften bei den am häufigsten vorkommenden ansteckenden Krankheiten, gewesen. Nach demselben sollten für Städte von 5000 Einwohnern und darüber permanente Sanitäts-Kommissionen errichtet werden.

In der für Berlin gebildeten Sanitäts-Kommission führt den Vorschriften des Regulativs gemäss der Polizei-Präsident den Vorsitz. Mitglieder derselben sind aus der Mitte der Kommunalbehörden ein Mitglied des Magistrats, mehrere Stadtverordnete und eine Anzahl von dem Polizei-Präsidenten berufener Aerzte.

Der Sanitäts-Kommission liegt unter anderem ob: die „für den Fall der Annäherung und des zu befürchtenden Ausbruches einer ansteckenden Krankheit etwa erforderlichen Heil- und Verpflegungsanstalten zu ermitteln und deren Einrichtung vorzubereiten". Die Beschaffung der hierzu, wie zu den sonstigen Kosten der Verwaltung der Kommission erforderlichen Mittel liegt der Kommune ob.

Dieser Verpflichtung hat die Stadtgemeinde Berlin — in Ermangelung eigener Krankenanstalten — bei früheren Ausbrüchen von Epidemien immer nur mit unwillkommenem Zeitverlust und grossem Kostenaufwande durch miethweise Beschaffung der erforderlichen Lokalitäten genügen können. Im Jahre 1855 war zwar an der Halleschen Kommunikation ein eigenes Lazaret erbaut und für die Aufnahme von Cholerakranken bestimmt worden; nachdem aber die Stadt mehrere Jahre von der Cholera verschont geblieben war, wurde dieses Lazaret im Jahre 1857 zur Aufnahme unheilbarer weiblicher Kranker bestimmt. Der ursprünglich gemachte Vorbehalt,

dasselbe im Falle eines Wiederausbruches der Cholera von den siechen Frauen zu evakuiren und seinem ursprünglichen Zwecke zurückzugeben, ist bei späteren Choleraausbrüchen nicht ausgeführt worden, vielmehr suchte man sich in anderer Weise zu helfen.

Dazu stand freilich bei Beginn des Jahres 1866 nur das im Besitz der Kommune befindliche, für die Aufnahme Pocken- und Cholerakranker eingerichtete Haus Pallisadenstrasse Nr. 59 zur Verfügung. Dieses Gebäude reichte jedoch nicht aus, als die Cholera im Jahre 1866 mit grosser Heftigkeit wieder in Berlin ausbrach; es mussten daher noch drei andere Häuser in anderen Stadtgegenden zur Aufnahme von Cholerakranken eingerichtet werden.

In diesen vier Häusern wurden in der Zeit vom 23. Juni bis 24. November 1866 nicht weniger als 2533 Cholerakranke behandelt, während im ganzen 8196 Personen als an Cholera erkrankt polizeilich gemeldet worden waren.

Mit dem Erlöschen der Epidemie wurden sämmtliche Lazarete bis auf das in der Pallisadenstrasse gelegene geschlossen, das letztere blieb, wie früher, zur Aufnahme einzelner Pockenkranker reservirt.

Doch kaum 5 Jahre waren nach dem Auftreten der Cholera verstrichen, als Berlin von neuem und diesmal noch heftiger von einer epidemischen Krankheit heimgesucht wurde. Wahrscheinlich durch französische Kriegsgefangene hierher verschleppt, verbreiteten sich die Pocken mit solcher Schnelligkeit, dass das bereit gehaltene Lazaret in der Pallisadenstrasse sehr bald überfüllt war und in der Zeit vom 26. März bis zum 1. Juli 1871 wiederum noch drei neue Lazarete zu diesem Zwecke eingerichtet werden mussten. Zwei von diesen Gebäuden (das Haus Eisenbahnstrasse 22 und das frühere Filialgebäude des Zellengefängnisses in Moabit) entsprachen nur nothdürftig den an ein Lazaret zu stellenden Anforderungen, während das dritte, die zur Aufnahme von Verwundeten aus dem Feldzuge 1870/71 errichteten hölzernen Baracken auf dem Tempelhofer Felde, sich wie zu seiner bisherigen, so auch zu seiner neuen Verwendung unter Leitung des dirigirenden Arztes Dr. Alb. Guttstadt sehr zweckmässig erwies.

Im ganzen fanden in diesen Lazareten bis zum Frühjahr des Jahres 1872 10 818 Pockenkranke Aufnahme, und zwar vertheilt sich diese Zahl auf die einzelnen Heilanstalten folgendermassen:

I.	Lazaret,	Pallisadenstrasse 59/60*)	mit	5 199	Kranken,
II.	„	Eisenbahnstrasse 22 .	„	1 855	„
III.	„	Moabit	„	1 611	„
IV.	„	Tempelhofer Feld . .	„	2 153	„

Das grosse im Süden der Stadt gelegene fiskalische Terrain, auf welchem sich das Barackenlazaret befand, wird in Friedenszeiten zu Felddienstübungen der hier garnisonirenden Truppen benutzt. Es wurde im Sommer des Jahres 1871, nachdem die übrigen vom Fiskus auf diesem Terrain erbauten Baracken evakuirt und zum grössten Theil abgebrochen waren und nur noch die mit Pockenkranken belegten Gebäude dort standen, der Magistrat seitens der Garnisonverwaltung aufgefordert, bis spätestens zum 25. Oktober 1871 das Tempelhofer Feld von den Baracken zu räumen. Es gelang indessen unter Hinweis auf die Gefahren, welche eine Verlegung des Pockenlazaretes in das Innere der Stadt mit sich führen müsste, und auf die Unmöglichkeit, in so kurzer Zeit ein neues Lazaret zu errichten, von Höchster Stelle eine Verlängerung der Räumungsfrist bis Ende März 1872 zu erlangen

Es galt nun, da bei dem hohen Krankenbestande am Ende des Jahres 1871 (am 13. Dezember betrug die Zahl der Pockenkranken allein im Lazaret auf dem Tempelhofer Felde 345, in allen vier Lazareten 669 Köpfe) ein baldiges Erlöschen der Epidemie nicht zu erwarten war, schleunigst ein neues Lazaret auf eigenem Grund und Boden zu errichten.

Unter den verschiedenen Terrains, welche für diesen Zweck ins Auge gefasst wurden, entschied sich gegen Ende Dezember 1871 die für den Lazaretbau mit absoluter Vollmacht eingesetzte Kommission (Stadtbaurath Gerstenberg und die Stadtverordneten Meyer und Professor Virchow) für das in der Thurmstrasse 35/36 (Moabit) belegene, der Stadt gehörige Haideland, welches bisher als Ackerland verpachtet worden war. Das Terrain war übrigens im Bebauungsplan zu einer Strasse ausersehen; es umfasste 75 900 qm.

Der zuerst gemachte Vorschlag, die Baracken auf dem Tempelhofer Felde abzubrechen und dieselben in Moabit wieder aufzustellen, musste fallen gelassen werden, da, wie erwähnt, jene Baracken noch

*) Das Grundstück No. 60 war im Jahre 1864 von der Stadtgemeinde erworben, und dienten die mit dem oben erwähnten Hause No. 59 verbundenen Gebäude desselben zum Lazaret.

mit Kranken belegt waren, deren Dislocirung der Mangel an geeigneten Gebäuden unmöglich machte; es wurde deshalb beschlossen, 16 neue Baracken in ausgemauertem Fachwerk mit den dazugehörigen Verwaltungs- und Wirthschaftsgebäuden zu errichten. Die Bauausführung, die in der kurzen Frist bis Ende März 1872 vollendet sein musste, begann am 2. Januar 1872. Trotz dieser für Bauten möglichst ungünstigen Jahreszeit gelang es, in der kurzen Zeit von drei Monaten 16 Baracken, 1 Verwaltungsgebäude, 1 Koch- und 1 Waschküche, das Maschinenhaus, 1 Portierhaus, 1 Leichenhaus und zwei Schuppen herzustellen.

Zum Bau dieser Gebäude hatte die Stadtverordneten-Versammlung am 7. Dezember 1871 150 000 M. und am 8. Februar 1872 450 000 M. bewilligt. Für die Ausführung desselben waren im einzelnen die mit dem Barackenlazaret auf dem Tempelhofer Felde während des Krieges 1870/71 gemachten Erfahrungen massgebend. Die schlechten Ergebnisse, welche die Heizungseinrichtungen geliefert hatten (vergl. R. Virchow: „Ueber Lazarete und Baracken“, Vortrag, gehalten vor der Berliner medicinischen Gesellschaft am 8. Februar 1871 — Berliner klinische Wochenschrift 1871, No. 10.), und die Schwierigkeit, andere geeignete Oefen zu bekommen, brachten die genannte Deputation zu dem gewagten Entschlusse, den damals noch ganz neuen Versuch zu machen, die ganze Anlage nebst Küche und Waschhaus durch eine gemeinsame Dampfheizung zu erwärmen.

Der mit Rücksicht auf die herrschende Pockenepidemie mit solcher Hast betriebene Bau war kaum vollendet, als wider alles Erwarten im Frühjahr 1872 die Krankheit so schnell erlosch, dass sämmtliche Pockenlazarete sich sehr bald leerten, und die Kranken aus den Baracken des Tempelhofer Feldes, deren beabsichtigte Räumung den Bau des neuen Barackenlazarets veranlasst hatte, dem städtischen Pockenhaus in der Pallisadenstrasse zugewiesen werden konnten. Aber es sollte sich bald zeigen, dass die Errichtung des „Barackenlazarets in Moabit“, wie jene neue städtische Anstalt anfangs genannt wurde, gerade rechtzeitig genug erfolgt war, um anderen, nicht vorhergesehenen, plötzlich an die Gemeindeverwaltung herangetretenen Bedürfnissen Befriedigung zu gewähren.

Das seit der Beendigung des französischen Krieges in so erheblichem Masse erfolgende Anwachsen der Bevölkerung, das gleichzeitige starke Steigen der Miethpreise führte zu der sogenannten „Wohnungsnoth“, welche die Gemeindeverwaltung zwang, Hunderten

von obdachlosen Familien in den Räumen des Arbeitshauses eine Zuflucht zu gewähren.

Gleichzeitig nahmen insbesondere — möglicherweise in Folge der für die ärmeren Bevölkerungsklassen so sehr verschlechterten Wohnungsverhältnisse — die Kinderkrankheiten in ganz ungewöhnlichem Masse zu.

Schon am 7. Mai 1872, dem Eröffnungstage des Krankenhauses, erklärten die Charité, Bethanien, das Elisabeth-, Hedwigs- und Lazarus-Krankenhaus, auf deren Benutzung damals die Armenverwaltung noch ausschliesslich angewiesen war, dass ihre Kinderstationen überfüllt seien, und verweigerten die weitere Aufnahme von erkrankten Kindern (das kleine Lazaret des Arbeitshauses hatte längst die Zahl der erkrankten Insassen nicht mehr fassen können), und so sah sich der Magistrat genöthigt, in dem Barackenlazaret eine Kinderstation einzurichten. Bis zum Oktober 1872 fanden in derselben 144 kranke Kinder Aufnahme.

Aber auch unter den Erwachsenen wurde im Herbst desselben Jahres die Morbidität eine ausnahmsweise grosse.

In Folge des Ausbruches einer sich namentlich unter der ärmeren Bevölkerung rasch verbreitenden Typhusepidemie waren in kurzer Zeit sämmtliche Krankenhäuser Berlins vollständig überfüllt, so dass die Unterbringung von Armenkranken im Barackenlazaret nothwendig wurde. Noch in den letzten Monaten des Jahres 1872 wurden in dasselbe 607 Kranke eingeliefert. — Im Anfang des nächsten Jahres zeigten sich in den sogenannten „Pennen“, engen, schmutzigen Räumen, in welchen die Besitzer derselben obdachlosen Individuen gegen geringes Entgelt nächtliche Unterkunft gewähren, Fälle von Rückfalltyphus; die hiervon Befallenen, 86 an der Zahl, wurden in dem Barackenlazaret behandelt. Ihm folgte der Ausbruch einer Flecktyphusepidemie, welche bis zum Juli fortdauerte und 686 Kranke dem Lazaret zuführte. Das Jahr 1873 hindurch war das Lazaret ständig mit Kranken belegt (unter diesen befanden sich in den Sommermonaten 62 Cholerakranke), und es wurde erst im Sommer des folgenden Jahres geschlossen, nachdem im ganzen 2288 Kranke in ihm behandelt worden waren.

Allein nur während eines Jahres blieb das Lazaret unbenutzt. War bei seiner Errichtung die Absicht nur dahin gegangen, der Stadt eine zur Erfüllung der ihr beim Ausbruch von ansteckenden Krankheiten obliegenden Verpflichtung stets bereite Anstalt zu sichern,

so war doch keine Nöthigung vorhanden, dieselbe in besseren Zeiten, wo die Stadt von Epidemien verschont blieb, leer stehen zu lassen, nachdem die Erfahrungen der Jahre 1872 und 1873 gezeigt hatten, wie unbegründet die früher gehegten Bedenken gegen die gleichzeitige Belegung des Lazarets mit ansteckenden und anderen Kranken waren, sobald man nur die einzelnen Krankheiten barackenweise absonderte. Ueberdies mussten die Gebäude verfallen und Maschinen und Rohrleitungen zum Theil unbrauchbar werden, wenn sie nicht regelmässig fungirten.

Diese Erwägungen bestimmten die Kommunalbehörden zu dem im August des Jahres 1875 gefassten Beschlusse, das Lazaret dauernd mit Kranken, soweit sie nicht einer chirurgischen Behandlung bedurften, zu belegen, um sich für den Fall neu auftretender Epidemien ein geschultes Personal und eine geordnete Verwaltung zu sichern. Nachdem für 1875 der Etat für eine Krankenzahl von durchschnittlich 150 Personen angenommen war, wurde er in den folgenden Jahren, da die Frequenz des Lazarets sich bedeutend steigerte, für einen täglichen Bestand von 200 und im Jahre 1886/87 von 425 Kranken ausgeworfen.

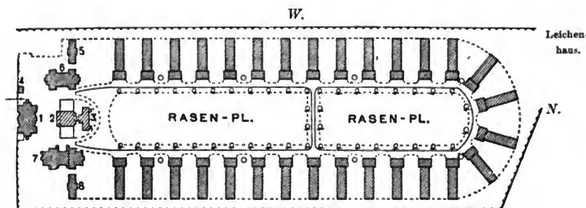
Zu den ersten Bauten kamen dann später noch hinzu: 1873 8 neue Baracken und ein Desinfektionshaus, im darauf folgenden Jahre ein Eishaus und ein Strohverbrennungshaus, 1879 die durchgreifende Erneuerung der gesammten Central-Dampfheizung, sowie die Herstellung von Parkanlagen auf dem früher nur mit Rasen bedeckten Terrain des Krankenhauses, und 1883 die Errichtung einer Isolirbaracke; ausserdem wurde eine grössere bauliche Veränderung der Waschküche vorgenommen und endlich im Jahre 1884 ein Laboratorium für Bakterioskopie u. dergl. eingerichtet.

Das gesammte Terrain hat die Form eines langgezogenen Rechtecks, dessen beide schmäleren Seiten von Strassenfluchten begrenzt sind und dessen längste Axe fast genau die Richtung von Norden nach Süden innehält. (Siehe S. 108.) Auf diesem Areal sind die voraufgeführten Baulichkeiten derart vertheilt, dass der nach Süden gelegene Theil des Rechtecks mit den Verwaltungs- und Wirthschaftsgebäuden (1), dem Maschinenhause (2) und Schuppen besetzt ist, während an den östlichen und westlichen Längsseiten sowie zum grössten Theil auch auf der Nordseite die Krankenpavillons (Baracken) Aufstellung gefunden haben.

Auf der nordwestlichen Ecke des Grundstückes, von den übrigen Baulichkeiten durch hohe Baum- und Strauchgruppen und einen Zaun

getrennt, befindet sich das Leichenhaus und das bakteriologische Laboratorium. Sämmtliche auf der Ost- und Westseite vorhandenen Baracken stehen mit ihrer Längsaxe von Ost nach West; jede Baracke ist von der nebenstehenden 17,5 m, von der gegenüberliegenden 64 m entfernt. Der Raum zwischen den einzelnen Baracken sowie das gesammte Terrain vor denselben ist mit Rasenplätzen und grösseren Baum- und Strauchgruppen besetzt und bietet den Rekonvalescenten während der milderen Jahreszeit schattige Gänge zum Lustwandeln. Vor den Baracken selbst läuft ein breiter, fest chaussirter Weg entlang. Die gesammte bebaute Fläche bedeckt einen Raum von rund 10 000 qm, wovon 6 432 qm auf die Baracken entfallen.

Jede Baracke besteht aus einem durch einen Korridor in der Mitte getrennten Vorbau, in dem sich eine Wärterstube (für 3 Wärter), eine Reinigungs- und Theeküche, ein Raum zur vorläufigen Unter-



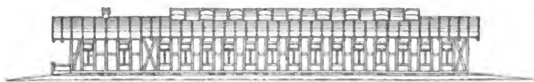
Situationsplan.
1. Verwaltungsgebäude. 2. Maschinenhaus. 3. Desinfektionshaus. 4. Portier. 5. Eiskeller. 6. Kochküche. 7. Waschküche und Apotheke. 8. Aufbewahrungsort.

bringung von schmutziger Wäsche, Effekten u. dgl., eine Badestube und die Klosets befinden, und dem daran stossenden Krankensaal, der den weitaus grössten Theil der ganzen Baracke einnimmt. Die Wände sind in ausgemauertem Fachwerk aufgeführt und auf der Innenseite mit gespundeten, in heller Oelfarbe gestrichenen Brettern verschaalt. Das Dach besteht aus einer doppelten Lage gespundeter Bretter, welche auf der Innenseite ebenfalls mit Oelfarbe gestrichen und aussen mit Asphaltpappe abgedeckt sind. Auf den Dachfirst sind Dachreiter aufgesetzt, welche mit stellbaren Doppelklappen versehen sind und die Kommunikation der Innenluft mit der Aussenluft vermitteln. Der Fussboden besteht aus einer 8 cm starken Betonschicht, die direkt dem sandigen Untergrunde aufliegt und im

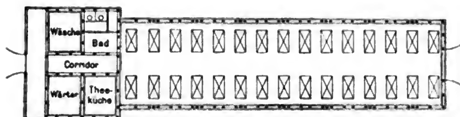
Krankensaal mit einer 6 cm hohen, glatt abgeriebenen Cementlage bedeckt, im Vorbau aber gedielt ist.

Der Krankensaal, welcher eine Länge von 28,25 m, eine Breite von 6,90 m hat und an der Wand 3,139 m, in der Mitte des Saales bis zu den Dachreitern 4,708 m hoch ist, hat 28 Fenster, von denen sich die eine Hälfte auf der Süd-, die andere auf der Nordseite befindet, und bietet Raum für 30 Betten, die in zwei Reihen zu je 15 Betten an der Süd- und Nordseite aufgestellt sind und in der Mitte einen 2 m breiten Gang freilassen.

Die Heizung der Baracken geschieht durch eine grosse Central-Dampfheizungsanlage, welche ausserdem noch den Betrieb in der Koch- und Waschküche bewirkt und eine Ausdehnung von etwa 7500 m hat. Die Dampfzuleitungsrohre gehen vom Maschinenhause aus und sind in einem grossen, gemauerten unterirdischen Kanale



Ansicht der Baracke.

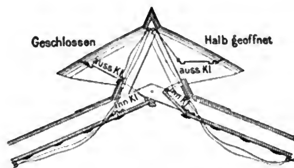


Grundriss der Baracke.

an der Frontseite der Baracken vorbeigeführt. Dieses Rohrsystem giebt an jede Baracke einen Dampfstrang ab, der sich in mehrere Rohrleitungen theilt und die Erwärmung der einzelnen Räume, sowie des in einem Reservoir befindlichen Badewassers bewirkt. Im Krankensaale selbst sind an der nördlichen Längsseite zwei, an der südlichen ein Rohrstrang in einer Höhe von 0,30 m über dem Fussboden entlang geführt. Die Einströmung des Dampfes wird für jeden einzelnen Strang durch ein besonderes Ventil regulirt, so dass — unabhängig von der Aussentemperatur — im Krankensaal stets eine gleichmässige Temperatur erzielt wird. Diese Einrichtung hat sich seit der Zeit ihres Bestehens auch bei besonders strengen Wintern, wie beispielsweise dem letztverflossenen, ausserordentlich gut bewährt.

Das Kondensationswasser aus den Heizröhren wird in einer besonderen Leitung zum Maschinenhause zurückgeführt und hier zum Speisen der Kessel mitbenutzt.

Die Ventilation der Krankensäle ist eine ausserordentlich gute und einfache und kommt in der Weise zu Stande, dass die Aussenluft unten an der Seite erwärmt zugeführt wird, während die verbrauchte Luft oben in der Mitte durch die Dachreiter entweicht. Die Luftzuführungen, 14 in jedem Krankensaal, haben eine lichte Weite von 18 qcm und sind in den beiden Längsseiten des Saales in einer Höhe angebracht, dass ihre innere Mündung gerade vor den oben erwähnten Dampfheizrohren liegt. Die Aussenluft muss also bei ihrem Eintritt in den Saal zuerst die heissen Dampfrohre passiren und wird hierbei angewärmt. Die längs der Decke



Querschnitt des Dachreiters.

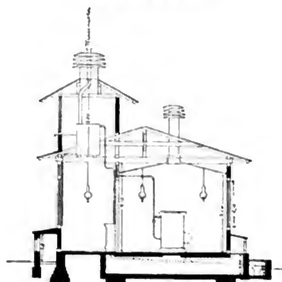
des Saales sich hinziehenden Dachreiter sind mit Doppelklappen versehen, welche derartig konstruirt sind, dass sie auch bei starkem Wind, Regen oder Schneetreiben den Abzug der verbrauchten warmen Innenluft ermöglichen. In den Sommermonaten wird die Ventilation durch Oeffnen der Fenster und hauptsächlich durch das Offenhalten der beiden einander gegenüberliegenden Saalthüren bewirkt.

Die Beleuchtung der Baracken erfolgt durch Gasflammen, welche im Krankensaal durch mattblaue Glasglocken abgeblendet sind; die Gasarme hängen senkrecht unter den Dachreitern, so dass die Verbrennungsprodukte des Leuchtgases sofort durch die Ventilationsklappen entweichen können.

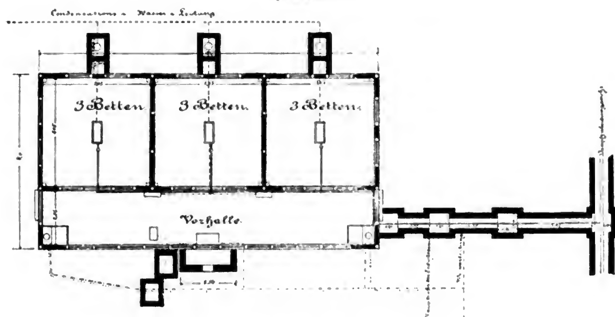
Die Isolirbaracke (S. 111), ein im Jahre 1883 in Fachwerk aufgeführtes Gebäude von 15,67 m Länge und 8,0 m Breite, steht auf ihrer Längsaxe wie die Mehrzahl der übrigen Baracken in der Richtung von Ost nach West und enthält 3 neben einander liegende, jedoch nicht unter sich kommunicirende Zimmer für je 3 Betten und eine

an der Nordseite des Gebäudes entlanglaufende, verandaartige Vorhalle. Diese letztere, die eine Breite von 2,50 m besitzt, hat an der Ost- und Westseite grosse Flügelthüren, die ins Freie führen und durch deren gleichzeitiges Offenhalten eine ausgiebige Ventilation zu

Die Isolirbaracke.



Querschnitt.



Grundriss.

Stande kommt. Ihre Nordseite ist von 11 grossen, bis zur Decke reichenden Fenstern besetzt, die in der warmen Jahreszeit herausgenommen werden können, an der Südseite liegen die drei Krankenzimmer, die nur von der Vorhalle aus zugänglich sind.

In der Mitte der Decke der Vorhalle ist eine grosse, verschliessbare Oeffnung angebracht, die in einen über das Dach des Gebäudes hervorragenden, thurmähnlichen Aufsatz führt, in dem sich ein Reservoir für die Herstellung von warmem Badewasser befindet.

Jedes Isolirzimmer ist 5 m im Quadrat gross, die Wandhöhe beträgt 3,64 m.

Zur Erleichterung der Ventilation ist die Zimmerdecke zeltartig in 4 gleichschenklige Dreiecke gegliedert, deren Basis von der oberen Kante der 4 Wände gebildet wird und deren abgeschrägte Spitzen 4,13 m über dem Fussboden in der Mitte zusammenstossen. Hier ist ein mit einer Klappe verschliessbares Rohr von 450 mm Weite aufgesetzt, das in einen über das Dach hervorragenden mit Wolpertschem Sauger bedeckten Ventilationsschlot führt. Die Wände sind wie in den übrigen Baracken mit gespundeten Brettern verschaalt, deren Fugen Deckleisten haben, und mit heller Oelfarbe gestrichen.

Die Zimmer sind mit je zwei Fenstern in den Aussenwänden und ausserdem mit Fenstern in der Wand nach der Vorhalle neben den Eingangsthüren versehen und in Folge dessen sehr hell. Der Fussboden besteht aus Mauersteinpflaster, mit darüber verlegten Mettlacher Fliesen. Die Heizung der Isolirzimmer geschieht durch gusseiserne Rippen-Heizregister, die in der Mitte der Zimmer aufgestellt, mit einem Blechmantel umgeben sind, und von der Central-Dampfheizung aus mit Dampf beschickt werden. Der Heizkörper ist so angeordnet, dass den Witterungsverhältnissen entsprechend $^1/_3$ oder $^2/_3$ oder die ganze Heizfläche in Betrieb genommen werden kann.

Die Luftzufuhr findet durch einen aussen abgedeckten, in Cement ausgemauerten Schacht statt, der durch die Aussenmauer hindurch unter dem Fussboden des Zimmers weg bis zu den Heizregistern geführt ist und hier offen mündet. Durch diesen Schacht dringt also die Aussenluft bis zu den Heizregistern, streicht über dieselben in den umhüllenden Blechmantel nach oben und tritt vollständig erwärmt ins Zimmer. Die Luftabfuhr geschieht theils durch den oben erwähnten, in der Mitte der Zimmerdecke befindlichen Ventilationsschlot, theils durch Abzugsröhren, die in den, über der Vorhalle sich erhebenden, thurmähnlichen Aufsatz münden. Die Vorhalle wird ebenfalls von der Central-Dampfheizung aus geheizt durch Dampfrohre, die an 2 Heizregister Dampfstränge abgeben. Am östlichen Ende der Vorhalle befindet sich durch einen Holzverschlag abgetrennt ein besonders ventilirtes Watercloset.

Die Bäder werden in einer transportablen Badewanne, die ihr Wasser aus dem Warmwasserreservoir entnimmt, verabfolgt.

An der nördlichen Aussenwand der Vorhalle ist ein nur von aussen zu entleerender ausgemauerter Kasten angebracht, in den die schmutzige Wäsche durch eine in der Vorhalle befindliche Klappe geworfen wird.

Die Herstellungskosten betragen rund 16 500 Mark oder bei einer bebauten Grundfläche von 125 qm 132 Mark für den qm.

Die Desinfektionsanstalt ist in einem Theil des Desinfektionshauses untergebracht und besteht aus einer rings mit doppeltem Mauerwerk und dazwischen liegender Isolirschicht umgebenen Kammer, in der sich kupferne, sowie siebartig durchlöcherte Dampfrohre befinden und die mit Luftzuführungsöffnungen, sowie einem verschliessbaren Abzugschlot versehen ist. Die Desinfektion selbst geschieht in der Weise, dass zunächst die Kammer mittelst der kupfernen Dampfrohre auf 100° C. erwärmt wird und dan ndirekter Dampf von mindestens 110° C. aus den durchlöcherten Eisenrohren auf die Desinfektionsobjecte einwirkt; die letzteren werden hierbei auf eine Temperatur von über 100° C. erhitzt, welche Wärmegrade bekanntermassen auch die widerstandsfähigsten Sporen zu zerstören im Stande sind. Nach beendetem Desinfektionsprozess wird durch starke Ventilation ein schnelles Abtrocknen der Effekten bewirkt.

Zur Desinfektion gelangen die Kleidungsstücke, die Leib- und Bettwäsche, sowie die Lagerung aller von einer Infektionskrankheit befallenen Patienten; ausserdem werden hier — soweit nicht der Apparat von der Anstalt selbst in Anspruch genommen ist — auch von auswärts durch Private eingelieferte Gegenstände, wie Teppiche, Möbelstücke und dergl. zur Desinfektion angenommen.

Von den übrigen Gebäuden sind zu erwähnen die Kochküche und die Waschküche, die beide mit den neuesten und besten Einrichtungen ausgestattet sind. Die erstere, ein hoher quadratischer Bau mit Anbauten auf der Nord- und Westseite, enthält die Küche, welche durch 2 Stockwerke in die Höhe geführt ist, mit Dampfkocherei in kupfernen, innen mit Zinn plattirten Kesseln von insgesammt 3 245 l Inhalt, eine grosse eiserne Koch- und Bratmaschine mit Wärmeöfen und Bain marie, Anrichtetischen u. s. w.; ferner eine Spülküche, Vorraths- und Fleischkammern, Kellereien, Verwaltungsräume und Wohnungen für den Inspektor und das Küchenpersonal.

In der Waschküche, die im übrigen genau wie die Kochküche gebaut ist, nur mit dem Unterschiede, dass der Mittelraum nicht wie in jener bis zum Dach durchgeführt, sondern in seiner Höhe durch eine eingewölbte Decke in 2 Räume getheilt ist, befinden sich im eigentlichen Waschraum ausser den nöthigen Wäsche-Kochgefässen und Einweichbottigen 2 grosse doppelt wirkende Schimmelsche Waschmaschinen, eine Spülmaschine und 2 Centrifugal-Wringmaschinen.

Der obere Raum, der mit dem Waschraum durch einen Fahrstuhl in Verbindung steht, enthält eine grosse Wäschetrockenmaschine, 2 für maschinellen Betrieb eingerichtete Mangeln (Rollen) und die nöthigen Docktische.

Die Ventilation beider Räume geschieht durch einen mächtigen durch Dampfrohre angeheizten und mit Wolpertschem Sauger versehenen Abzugsschlot, in dessen unterem, weiteren Theile das Heisswasserreservoir placirt ist.*) Der südliche Anbau enthält im Erdgeschoss eine Wohnung für den Maschinenmeister, in dem oberen Stockwerk das Depot für gereinigte Wäsche; im nördlichen Anbau liegen die Dispensiranstalt für das Krankenhaus, Wohnräume für einen Apotheker, ein Raum für das Ausbessern der Wäsche und die Schlafräume des Waschpersonals. Der Betrieb für die maschinellen Einrichtungen der Waschküche erfolgt vom Maschinenhause aus.

Das Maschinenhaus in der Mitte zwischen der Koch- und Waschküche auf dem südlichen Theil des Grundstücks gelegen, besteht aus dem Kesselraum, in welchem 5 Dampfkessel mit zusammen 254 qm Heizfläche liegen, einem Maschinenraum mit einer grossen Dampfmaschine von 25 Pferdekräften zum Betrieb der Waschküche und 2 Reparaturwerkstätten; seitlich von ihm liegt der Kohlenhof. Ueber der Mitte des Hauses erhebt sich der 20,82 m hohe Wasserthurm mit 2 Wasserreservoiren, in welche aus einem vor dem Maschinenhause gelegenen Brunnen das Wasser gepumpt wird. Das letztere kann indessen wegen seines starken Kalkgehaltes, und da es beträchtliche organische Verunreinigungen enthält, nur als Badewasser, sowie zum Spülen der Klosets und zur Bewässerung der Garten- und Parkanlagen benutzt werden, während das übrige Gebrauchswasser der städtischen Wasserleitung entnommen wird.

---

*) Eine genaue Beschreibung sämmtlicher Einrichtungen findet sich in Eulenbergs Vierteljahresschrift für gerichtl. Medicin und öffentliches Sanitätswesen. Bd. XXXVI.

Der Maximalverbrauch an Trink- und Gebrauchswasser für Koch- und Waschküche beträgt bei einer Krankenzahl von 600 Personen 65 kbm für den Tag, das Maximum des übrigen Wasserverbrauches (Bewässerung der Park- und Gartenanlagen, Bäder, Kloset- und Kanalspülung, Speisung der Dampfkessel) beziffert sich im Sommer auf 700, im Winter auf 300 kbm täglich.

Zwischen der Kochküche und der ersten Baracke auf der südwestlichen Seite des Grundstückes liegt der zum grössten Theil in Fachwerk erbaute, innen mit einer doppelten Bretterwand, die mit Lehm ausgestopft ist, verkleidete Eiskeller, der Raum für 3800 Centner Eis bietet.

Auf dem nordwestlichen Theile des Grundstückes liegt, von den übrigen Baulichkeiten vollständig getrennt und mit freundlichem Buschwerk umhegt das einstöckige Leichenhaus, das einen Raum für 30 Leichen, einen Secirsaal, 2 Nebenräume für wissenschaftliche Zwecke und eine kleine Kapelle mit besonderem Eingange für die Trauerfeierlichkeiten enthält; an dieses stösst ein kleineres Gebäude, das erst neuerdings als Laboratorium für bakteriologische Untersuchungen u. dergl. eingerichtet und mit der gesammten hierzu nöthigen Ausrüstung aufs beste ausgestattet ist.

Das Verwaltungsgebäude, an der die Südseite des Grundstückes begrenzenden Thurmstrasse gelegen und hier mit einem grossen Vorgarten versehen, ist zweigeschossig in Rohbau aufgeführt und enthält die Bureaus und Aufnahmeräume, ein Zimmer für den ärztlichen Direktor, sowie Wohnungen für den Verwaltungsdirektor, die Assistenzärzte, Sekretaire, die Wirthschafterin und die Wäschereiverwalterin.

Das Grundstück ist auf der Ost-, Nord- und Westseite von einer hohen massiven Mauer umfriedigt, den Abschluss nach der Südseite bildet das Verwaltungsgebäude mit dem Portierhause, sowie der an der ganzen Front sich hinziehende, von der Anstalt durch einen hohen Bretterzaun abgegrenzte Vorgarten.

Die Entwässerung der ganzen Krankenhausanlage wird durch ein besonderes Kanalisationssystem bewirkt, das bei der demnächstigen Kanalisation des Stadttheiles Moabit an diese angeschlossen werden soll.

Die Kosten für die Gesammtanlage einschliesslich sämmtlicher Neubauten und Veränderungen betrugen 1 530 295 Mark, die für die Herstellung einer Baracke 20 124 Mark. — Das Krankenhaus ist für die Aufnahme von 730 Kranken eingerichtet, mithin kostet eine Lagerstelle durchschnittlich rund 2 096 Mark.

Was die Frequenz des Krankenhauses betrifft, so stieg dieselbe seit dem Jahre 1876, dem ersten Jahre, von dem ab es dauernd belegt war, von 1796 auf 4466 Kranke im Jahre 1884/85. In den letzten 9 Jahren sind 24 286 Kranke behandelt worden.

Die Durchschnittszahlen der täglichen Belegung des Krankenhauses, aus den Verpflegungstagen berechnet, sind für die einzelnen 9 Jahre 184, 197, 241, 309, 323, 256, 308, 342 und 424 Kranke. Am 20. März 1886 befanden sich 604 Kranke in der Anstalt.

Bezüglich der Krankheitsformen, die hier zur Behandlung kommen, ist das Krankenhaus in erster Linie zur Aufnahme innerer Krankheiten bestimmt, von denen die epidemischen, kontagiösen Krankheiten insofern besonders hervorzuheben sind, als einige derselben, die als besonders ansteckungsfähig gelten, z. B. Flecktyphus und Pocken, fast ausschliesslich diesem Krankenhause zugeführt werden. Ausgeschlossen von der Aufnahme sind Geisteskranke und in der Regel auch Syphilitische; doch kann die Aufnahme der letzteren erfolgen, sobald dieselben noch anderweitig innerlich erkrankt sind. Eine beschränkte Aufnahme findet für chirurgische Kranke statt, indem für gewöhnlich nur solche Verletzungen, welche in der nächsten Umgegend des Krankenhauses vorkommen und bei denen sofortige Hilfeleistung nothwendig wird, zur Aufnahme gelangen.

Durchschnittlich sind 40—50 Betten mit chirurgischen Kranken belegt. Alle dringlichen Operationen, deren Zahl im Laufe des Jahres keine unerhebliche ist, werden selbstverständlich im Krankenhause ausgeführt.

Die Beköstigung der in der Anstalt beschäftigten Personen und der Kranken erfolgt in drei verschiedenen Gruppen und zwar 1) die Assistenzärzte und Apotheker; 2) die Bureaubeamten, die Verwaltungsassistenten (Oekonomieschreiber, Desinfekteur und Materialienverwalter), die Oberköchin und die Wäscheverwalterin und 3) das Dienst- und Warte-Personal und die Kranken.

Was speziell die Verpflegung der letzteren anbetrifft, so zerfällt dieselbe in folgende vier Diätformen:

I. Diätform.

1. Morgens	$^1/_2$ Liter Kaffee (8 Gramm Kaffee mit $^1/_{10}$ Liter Milch und 8 Gramm Zucker) oder $^1/_2$ Liter Milch.
2. Mittags	$^1/_2$ Liter Suppe, dieselbe kann wöchentlich dreimal verabreicht werden. $^9/_{10}$ Liter Gemüse mit Beilage oder gebratenem Fleisch, Braten oder Wurst mit Kartoffeln oder Klössen.

3. Nachmittags	1/2 Liter Kaffee (8 Gramm Kaffee mit 1/10 Liter Milch und 8 Gramm Zucker) oder 1/2 Liter Milch.
4. Abends	Fleischspeisen, Häring mit Kartoffeln, Käse oder 1/2 Liter Suppe.
5. Für den ganzen Tag .	500 Gramm Brod (auf ärztliche Verordnung nur 250 Gramm, dazu 20 Gramm Butter) und 150 Gramm Semmel.

II. Diätform.

1. Morgens	1/2 Liter Kaffee (8 Gramm Kaffee mit 1/10 Liter Milch und 8 Gramm Zucker), oder 1/2 Liter Milch.
2. Mittags	3/4 Liter Gemüse mit Beilage oder Braten mit Kartoffeln.
3. Nachmittags	1/2 Liter Kaffee (8 Gramm Kaffee mit 1/10 Liter Milch und 8 Gramm Zucker) oder 1/2 Liter Milch.
4. Abends	3/4 Liter Suppe.
5. Für den ganzen Tag .	100 Gramm Semmel, 250 Gramm Brod oder anstatt Brod 100 Gramm Semmel.

III. Diätform.

1. Morgens	1/2 Liter Kaffee (5 Gramm Kaffee mit 1/4 Liter Milch und 5 Gramm Zucker) oder 1/2 Liter Milch.
2. Mittags	1/2 Liter Suppe.
3. Nachmittags	1/2 Liter Kaffee (5 Gramm Kaffee mit 1/4 Liter Milch und 5 Gramm Zucker) oder 1/2 Liter Milch.
4. Abends	1/2 Liter Suppe.
5. Für den ganzen Tag .	50 Gramm Semmel oder 66 Gramm Zwieback.

IV. Diätform.

1. Morgens	1/2 Liter Milch.
2. Mittags	1/2 Liter Suppe (Brühsuppe nur auf ärztliche Verordnung).
3. Nachmittags	1/2 Liter Milch.
4. Abends	1/2 Liter Suppe.

Innerhalb der einzelnen Diätformen sind folgende Modificationen gestattet:

1. Einzelne Patienten der I. und II. Diätform können modificirte Form erhalten; in diesem Falle ist ihnen Mittags anstatt des frischen oder trockenen Gemüses mit Beilage, welches den übrigen Kranken dieser Diätform verabfolgt wird, das Fleisch in gebratenem Zustande mit Kartoffelbrei und in der I. Diätform des Abends anstatt Käse die in der II. Diätform angesetzte Suppe zu verabfolgen.
2. In der I.—III. Diätform kann einzelnen Patienten anstatt Kaffee (mit Zucker und Milch) je 1/2 Liter Milch für den Tag verabfolgt werden.
3. In der I. Diätform kann 250 Gramm Brod und 20 Gramm Butter anstatt 500 Gramm Brod, in der II. Diätform 100 Gramm Semmel anstatt 250 Gramm Brod und in der III. Diätform 66 Gramm Zwieback anstatt 50 Gramm Semmel verabfolgt werden.

Für diejenigen Patienten, deren Zustand eine Beköstigung in einer der vier Diätformen nicht gestattet, erfolgt ärztlicherseits die Festsetzung der zu verabfolgenden Speisen und Getränke auf Grund der weiter unten folgenden Bestimmungen über die Extradiät und zwar unter der Bezeichnung: „ohne Diätform".

Neben der regelmässigen Kost in den vier Diätformen können den Kranken ärztlicherseits dauernde oder einmalige Extraverordnungen als „Extradiät" bewilligt werden. In dieser wird verabreicht: Backobst, Bier, Branntwein, div. Braten, Beefsteak

Brod, Butter (Tafel-), Chokolade, Citrone, Eier, Gurken (saure), Häringe, Haferschleim, junge Hühner, Kaffee, Käse, Limonade, Milch, Eingemachtes, Reisschleim, Schabefleisch, Schinken, Selterwasser, diverse Suppen, Tauben, Wein, Zucker und Zwieback.

Die des Morgens zur Entlassung kommenden Patienten erhalten, wenn sie der I. und II. Diätform angehören, Kaffee (aus je 8 Gramm Kaffee und Kochzucker und $^1/_{10}$ Liter Milch) und 100 Gramm Semmel; wenn sie der III. Diätform angehören, Kaffee (aus je 5 Gramm Kaffee und Kochzucker und $^1/_4$ Liter Milch) und 50 Gramm Semmel; wenn sie der IV. Diätform angehören, $^1/_2$ Liter Milch.

Ueber die **Nährstoffmengen**, welche den Kranken in den einzelnen Diätformen verabfolgt sind, giebt nachstehende Uebersicht aus dem Jahre 1884/85 nähere Auskunft.

Tabelle 1.

Es erhielt durchschnittlich f. d. Tag jeder Kranke in:	I. Diätform			II. Diätform			III. Diätform			IV. Diätform		
	Stickstoff-substanz g	Fett g	Kohle-hydrate g	Stickstoff-substanz g	Fett g	Kohle-hydrate g	Stickstoff-substanz g	Fett g	Kohle-hydrate g	Stickstoff-substanz g	Fett g	Kohle-hydrate g
1. Animal. Kost:												
a) regulativmässige Beköstigung	64.657	54.371	13.535	62.210	43.101	40.712	68.437	45.085	47.000	67.592	71.556	95.422
b) in Extradiät . .	4.222	4.800	1.782	22.478	18.369	6.060	26.478	20.080	7.863	26.356	24.001	19.020
zusammen	68.879	59.171	15.317	84.688	61.470	46.772	94.915	65.175	54.863	93.948	95.557	114.442
2. Veget. Kost:												
a) regulativmässige Beköstigung	60.558	6.213	443.137	35.368	4.603	290.973	10.049	2.827	82,078	4.615	1,134	34,221
b) in Extradiät . .	0.086	0.012	0.736	0.967	0.184	8.578	3.262	0.356	29.652	4.057	0.671	38,432
zusammen	60.611	6.225	443.873	36.335	4.787	299.551	13.311	3.183	111.730	8,672	1.806	72.653
Gesammte Kost	129.523	65.396	459.190	121.023	66.257	346.323	108.226	68.358	166.593	102.620	97.362	187.095
Ab.: Bouillonfl. . (vergl. w. u.)	2.007	0.463	—	10.525	2.402	—	9.944	2.248	—	4.978	1.136	—
Bleiben im Ganzen verabfolgte Nährstoffe	127.516	64.933	459.190	110.498	63.855	346.323	98.282	66.110	166.593	97.642	96.226	187.095

Hierbei ist zu bemerken, dass erfahrungsmässig nur etwas über neun Zehntel der dargebotenen Nahrung von den Kranken wirklich genossen wird; nach Abzug dieses nicht eingeführten Quantums an Nährmaterial würde also die Ernährung der Kranken in der ersten Diätform etwa den Anforderungen genügen, welche von v. Voit an die Ernährung eines Mannes bei mittlerer Arbeit gestellt werden.

Was den Antheil der Fleischnahrung an der Beköstigung anbetrifft (C. Voit fordert für die tägliche Nahrung eines Erwachsenen wenigstens 230 g Fleisch einschl. Fische), so wurden im Berichtsjahre für den Tag und Kopf des Verpflegten allein an Fleisch,

Wurstwaaren, Fischen und Heringen (also Eier, Käse und Milchspeisen ausgeschlossen) verabfolgt:

	I. Diätform	II. Diätform	III. Diätform	IV. Diätform
Regulativmässige Kost .	266 g	171 g	163 g	—
Extradiät	14 „	83 „	91 „	55 g
Zusammen	280 g	254 g	254 g	55 g

Im Uebrigen lässt die vorstehende Tabelle über die verabfolgten Nährstoffe. nicht minder wie eine Vergleichung des Kostenaufwandes für die regulativmässige Beköstigung und für die Extradiät in den einzelnen Diätformen deutlich erkennen, welche Bedeutung die Extradiät als Ergänzung des in der regulativmässigen Kost Dargebotenen hat: die Extradiätzulagen steigen mit der Verminderung der Nährstoffe, welche die regulativmässige Kost darbietet, und umgekehrt.

Die nachfolgende Tabelle giebt eine Uebersicht über die Zahl der im Betriebsjahre 1884/85 in den einzelnen grossen Krankheitsgruppen behandelten Kranken. Die Gesammtzahl der Kranken in genanntem Jahre betrug 4466, hiervon entfallen auf:

Infektionskrankheiten . .	442 =	9,2 pCt.
Chronische constitutionelle Krankheiten . . .	111 =	2,5 „
Vergiftungen	90 =	2,0 „
Nervenkrankheiten	189 =	4,2 „
Krankheiten der Cirkulationsorgane	176 =	4,0 „
„ der Respirationsorgane	1114 =	24,9 „
„ der Verdauungsorgane	365 =	8,2 „
Krankheiten der Harn- und Geschlechtsorgane	273 =	6,1 pCt.
Krankheiten der Knochen und Gelenke	629 =	14,0 „
Krankheiten der Haut und Gelenke	616 =	13,8 „
Krankheiten der Sinnesorgane	34 =	0,8 „
Verletzungen	365 =	8,2 „
unbekannte Krankheiten, Simulation u. s. w. . .	62 =	1,4 „

Die Ausgaben für das Krankenhaus betrugen in genanntem Jahre 376 082 Mark, die Einnahme*) 28 702 Mark, mithin bleibt eine reine Ausgabe von 347 380 Mark, oder für den Tag und jeden Kranken bei 154 886 Verpflegungstagen 2,23 Mark.

Die Bruttoausgaben ohne Abzug der Einnahmen betrugen in diesem Jahre durchschnittlich 2,42 M. für den Tag und jeden Kranken.

Eine vergleichende Uebersicht über die Einnahmen und Ausgaben in den einzelnen Jahren seit der beständigen Belegung des Krankenhauses liefert die nachfolgende Tabelle 2. (S. 120 und 121.)

*) Die Kosten für Kur und Verpflegung werden für Kinder bis zu 12 Jahren mit 1,25 M., für Erwachsene mit 1,75 M. für den Tag berechnet.

Kosten der Verwaltung des städt. Krankenhauses

Tab. 2.	Jahr	1876	1877	1878
Titel	Verpflegungstage	67 228	71 784	88 029
	Zahl der durchschnittlich täglich verpflegten Kranken	184	197	241
	Einnahme.			
I.	Kur- und Verpflegungsgelder	8 856,66	14 684,35	16 284.74
II.	Beerdigungsgelder	471,88	420.12	537,19
III.	Verschiedene Einnahmen	707.27	1 648.72	2 221,18
	Summa	**10 035,81**	**16 753,19**	**19 043.11**
	Ausgabe.			
I.	Verwaltung	17 580.13	18 613.20	20 620.43
	Gehälter aus dem Normaletat	5 000.00	5 000.00	5 000.00
	Summa	**22 580.13**	**23 613.20**	**25 260.43**
II.	Seelsorge	—	—	—
III.	Behandlung der Kranken:			
	A. Personelle Kranken	7 351,79	8 201,79	8 982.21
	Löhne des Wartepersonals	8 678,65	9 397.10	10 897,40
	Summa	**16 030,41**	**17 598.89**	**19 879.61**
	B. 1. Medikamente	14 323,78	12 865,80	10 347,39
	2. Medicin. Geräthe	7 431,71	6 487,79	5 855,95
	3. Medicin. Bücher	—	—	—
IV.	Verpflegung: 1. Beköstigung	78 245,12	85 672.66	102 859.67
	2. Bekleidung	5 272,98	8 400,15	7 054.71
	3. Bettsachen	3 027.36	3 676.30	3 854.61
	4. Reinigung	1 480,52	2 321.15	3 596.35
	5. Haarschneiden	—	—	—
V.	Hausbedürfnisse: 1. Heizung	31 760,64	39 807.88	32 970.83
	2. Erleuchtung	11 352,98	12 260,80	10 091,03
	3. Hausgeräth, Mobiliar	3 626,54	2 397.53	3 534.56
	4. Bauten	21 713,99	10 920.21	13 627,75
	5. Schornsteinreinigung	80,25	90,35	68,20
	6. Stroh	1 740.00	1 237,50	726,21
	7. Müllabfuhr	—	—	72,50
	8. Wasser	—	—	—
VI.	Abgaben und Lasten	1 059,48	1 212.16	533,33
VII.	Beerdigungskosten	3 458.00	3 147,15	3 037.10
VIII.	Verschiedene Ausgaben	861.85	1 479,96	754.48
	Summa der Ausgabe	**224 045.77**	**233 188,78**	**244 437,31**
	„ „ Einnahme	**10 035.81**	**16 753.19**	**19 043.11**
	Netto-Ausgabe	**214 009.96**	**216 435,59**	**225 394.20**
Die Ausgaben betrugen für den Tag und einen Kranken		3,32 8	3,24 7	2.78 0
Die Einnahmen desgl.		0.15 0	0.22 4	0,21 6
Die Netto-Ausgaben desgl.		3.17 8	3,02 3	2,56 4

1) Bei diesen Titeln sind 12 946,63 Mk. inbegriffen, welche für die weitere Aus-
einem Extraordinarium, sondern aus den laufenden Ausgaben des Ordinariums bestritten

Moabit während der Jahre 1876 bis 1885/86.

1879	1880	1881	1/1. 1882 — 31/3. 1883	1883/84	1884/85	1885/86
112 880	117 837	93 470	136 830	125 105	154 886	154 666
309	323	256	299	342	424	424
27 311,04	29.187.40	26 041.04	30 740,18	26 529.86	33 613.69	40 437.11
630.31	607.02	437.23	579.23	445.18	430.21	420,76
2 966.17	2 983.98	2 844.91	2 202.90	1 563,34	1 749.49	1 767.16
30 907.52	**32 777,78**	**29 323,18**	**33 522.31**	**28 538,38**	**35 793,39**	**42 625,03**
18 878,85	26 774.84	25 513.46	24 587.41	21 209.36	31 680,16	34 137.62
5 000.00	5 000,00	5 000.00	6 550.00	5 300.00	5 300.00	11.500.00
23 878,85	**31 774.84**	**30 513.46**	**31 137.41**	**26 509.36**	**36 980.16**	**45 637.62**
26.00	626.68	792.55	802.35	905,11	915.25	929.85
10 730.54	11 483.22	11 051,18	14 498.95	11 978.63	13 577.71	11 600,47
18 488.00	12 194.67	11 106.60	13 432,05	12 416.33	16 251.88	17 648,41
29 218.54	**23 677.89**	**22 157,78**	**27 931,00**	**24 394.96**	**29 829.59**	**29 248,88**
8 174.19	7 603.56	5 882,66	8 008,96	6 356.08	7 142.50	7 119.72
7 785.89	7 347.50	6 962,98	10 284.54	10 751,89	13 518.36	15 509,21
—	—	97,81	49.95	113.30	54.08	271.67
128 538.38	127 878,76	101 357,76	139 181.01	133 111.36	153 892.44	158 806,97
9 005,55	7 345.45	7 855,41	15 145.15	8 729,46	17 849.30	11 598,85[1])
5 117.97	1 506.73	4 283,96	9 335.48	4 576,90	9 816.51	19 224,53[1])
7 367,14	4 809.81	5 093,64	8 000.93	9 252.40	11 623.96	12 996.77
386.85	400,00	382,90	528.35	—	—	—
43 316.87	38 566.80	36 097,72	42 746.32	33 300.50	40 378.38	44 066,52
10 968.48	10 435.07	8 265.94	8 993,87	7 767,64	7 978.56	8 744,60
5 668.59	6 979.84	5 070,92	7 412,16	6 103,13	9 699.48	7 725,63
19 056.52	14 215.71	16 073,17	23 791,23	21 711.79	20 063.72	18 591,06
90.70	90,70	90.70	136.05	90,70	90,70	90,70
1 782,52	911.35	1 797.44	2 930,96	1 842.28	2 333.90	3 768,66[1])
55.50	104.00	146.50	99.00	204.00	405.00	408,00
125,50	164.50	745.00	831,50	1 059,50	9 797.00	10 797,50
380,95	380,95	393.00	393.00	393,00	493.20	418,00
3 732,60	3 406,85	2 498,35	3 130,42	3 050,53	3 071.26	3 361,53
702.37	948.89	—	—	72.00	149.34	217.19
305 379.96	**290 021.71**	**256 559.65**	**349 849.13**	**307 417.22**	**376 082.71**	**401 071.87**
30 907.52	**32 777,78**	**29 323,18**	**33 522,31**	**28 538,38**	**35 793,39**	**42 625.03**
274 472,44	**257 243,93**	**227 236,47**	**316 326,82**	**278 878,84**	**340 289,32**	**358 446.84**
2,71 1	2,46 1	2,74 5	2.57 0	2,45 7	2.42 8	2,593
0,27 4	0,27 8	0,31 4	2,46 0	0,28 6	0,23 1	0.275
2.43 7	2,18 3	2.43 1	2,11 0	2,17 1	2,19 7	2,317

rüstung des Krankenhauses mit 60 kompleten Lagerstellen verwendet und nicht aus worden sind.

Das Krankenhaus steht unter einem Kuratorium, dessen Vorsitzender Stadtrath Stadthagen, dessen Mitglieder die Stadtverordneten Geh. Medicinalrath Dr. Schultz, Dr. Bergemann, Direktor Gerth und Generaldirektor Waltz sind.

Die ärztliche Leitung des Krankenhauses war zunächst dem Geheimen Sanitätsrath Dr. Heim übertragen, dessen Nachfolger Dr. Curschmann (gegenwärtig Direktor des städtischen Krankenhauses in Hamburg) wurde; zur Zeit leitet Sanitätsrath Dr. P. Guttmann das Krankenhaus, die ökonomische und finanzielle Verwaltung der Direktor Merke. Ferner fungiren 5 bis 7 Assistenzärzte (je nach der Krankenzahl), 2 Apotheker, ein Seelsorger, ein Inspektor, ein Materialienverwalter, ein Maschinenmeister und 6 Bureauassistenten.

Das Wärter- und Wärterinnenpersonal besteht aus etwa 45 bis 50, das Dienstpersonal aus 55 bis 60 Köpfen. Im Uebrigen regelt sich die Zahl der Angestellten nach der Höhe des Krankenstandes.

(Mittheilungen des Direktor Merke.)

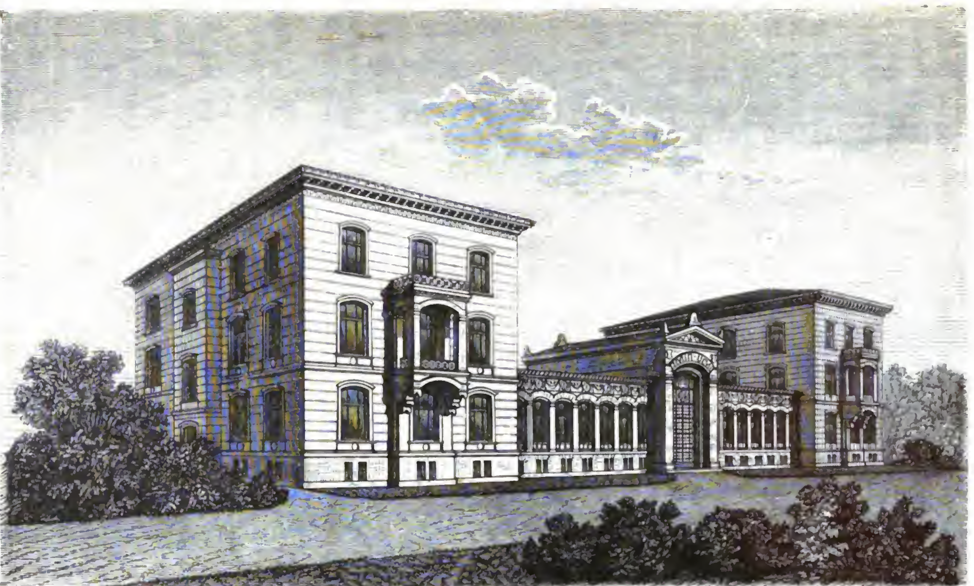
2. Das städtische allgemeine Krankenhaus Friedrichshain.

(NO. Landsberger Allee 159.)

Bis zu der im Oktober 1874 erfolgten Eröffnung des Krankenhauses im Friedrichshain entbehrte die Stadt Berlin eines eigenen Krankenhauses; die für Rechnung der Stadtgemeinde zu verpflegenden Kranken mussten vielmehr der Königlichen Charité und zum Theil den hiesigen Privatkrankenanstalten überwiesen werden.

Die von den städtischen Behörden schon lange geplante Errichtung eines eigenen städtischen Krankenhauses erhielt eine kräftige Förderung durch die hochherzige Schenkung eines ehemaligen Berliner Bürgers, des Rentiers Jean Jacques Fasquel, welcher durch Schenkungsurkunde vom 18. Januar 1864 der Stadt ein Kapital von 50 000 Thalern (150 000 Mark) zum Bau eines Krankenhauses unter der Bedingung überwies, dass bis zum Schlusse des Jahres 1868 mit dem Bau begonnen sein müsste.

Dieses Geschenk gab dem Magistrat Veranlassung, die Architekten Gropius und Schmieden mit den Vorarbeiten zum Bau eines allgemeinen Krankenhauses für 600 Kranke beiderlei Geschlechts zu beauftragen.



Das städtische allgemeine Krankenhaus Friedrichshain.

Das Resultat dieser Vorarbeiten war ein allgemeiner Entwurf nebst Kostenanschlag, welcher am 7. Juni 1867 der Stadtverordneten-versammlung vorgelegt wurde und unterm 28. Dezember 1867 zu dem Beschluss führte: 1. dass für Rechnung der Stadt ein Krankenhaus zu 600 Betten erbaut werde; 2. dass von der Aufnahme in dieses Krankenhaus ausgeschlossen bleiben: a) die von der Polizei einer Heilanstalt überwiesenen, an Syphilis leidenden Personen, b) Schwangere, c) Cholera- und Pockenkranke und d) Geisteskranke; 3. dass der Bau auf dem, der Kommune gehörenden Terrain im südöstlichen Theile des Friedrichshaines ausgeführt werde.

Von der zur weiteren Berathung des Projektes eingesetzten gemischten Deputation, bestehend aus dem Oberbürgermeister Seydel, Stadtrath Nöldechen, Stadtbaurath Meyer, den Stadtverordneten Professor Dr. Virchow, Voigt und Halske, wurden Gutachten von verschiedenen medicinischen Autoritäten und Verwaltungsbeamten eingeholt und sodann unter Zuziehung der genannten Architekten ein gegen die Vorlage vom 7. Juni 1867 wesentlich verändertes Bauprojekt wieder vorgelegt, das im Oktober 1868 die Genehmigung der Kommunalbehörden fand. So war es möglich, noch im Jahre 1868 mit einem Theile der Fundamente zu beginnen.

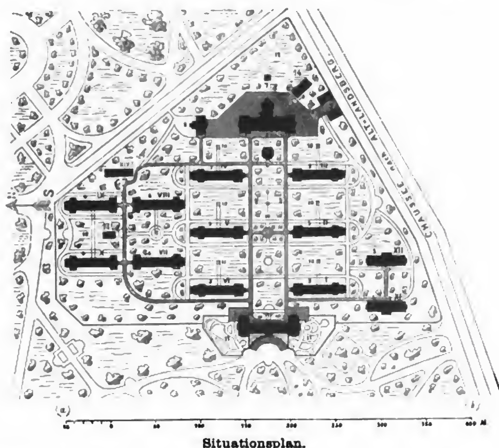
Der ganze, durchweg monumental, im äussern in hellrothen Verblendsteinen mit gelblichen Farbstreifen und Terrakotten-Architektur hergestellte Bau wurde am 22. September 1874 den Architekten Gropius und Schmieden abgenommen und bestand aus folgenden Gebäulichkeiten: 1 Verwaltungsgebäude, 1 Oekonomiegebäude, 12 Pavillons, 1 Badehaus, 1 Eiskonservirhaus, 1 Leichenhaus und 2 Thorgebäuden mit Beamtenwohnungen.

Seit jener Zeit sind noch die nachfolgenden Gebäulichkeiten fertiggestellt: 1876 1 Wohnhaus für Krankenpflegerinnen, 1881/82 1 Operationshaus, 1885/86 1 Pavillon für Diphtheriekranke.

Die Eröffnung des Krankenhauses, bezw. die Aufnahme der ersten Kranken ist am 8. Oktober 1874 erfolgt. Schon im Jahre 1878 musste, um dem Bedürfniss genügen zu können, die Zahl der Krankenbetten von 600 auf 680 erhöht werden, 610 für Erwachsene und 70 für Kinder, was durch Aufstellung von Betten in die im Erdgeschoss von 10 Pavillons liegenden Tageräume ermöglicht wurde. Seit dem Herbst 1885 hat sich aber, wesentlich in Folge der neuen Krankenversicherungs-Gesetze die Zahl der aufzunehmenden Kranken so gesteigert, dass — zunächst während der Wintermonate

— noch mehr Betten provisorisch aufgestellt werden mussten, wozu ein Theil der Tageräume im oberen Geschoss der zweistöckigen Pavillons in Anspruch genommen werden musste, und sind gegenwärtig aufgestellt: 635 Betten für Erwachsene und 123 für Kinder, also in Summa 758 Betten für Kranke.

Die Situation der einzelnen Baulichkeiten des Krankenhauses, dessen 95 500 qm umfassendes, von einer 2,5 m hohen Mauer umschlossenes Terrain 18,75 m über dem Nullpunkt des Dammmühlenpegels liegt, veranschaulicht der nachfolgende Situationsplan:

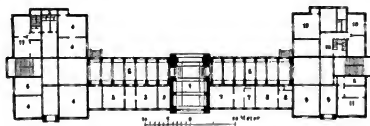


Situationsplan.

Wie aus der Situation ersichtlich, geht die durch die Mitte des Verwaltungsgebäudes (1) und des Oekonomiegebäudes (2) gezogene Hauptachse der Anstalt genau von Westen nach Osten, — sie geht durch den Haupteingang der Anstalt und findet ihren östlichen Abschluss in dem Oekonomiegebäude mit dem dahinter gelegenen Eishause (7) und dem vor demselben erbauten Badehause (6) mit russischen und römischen Bädern; — vom Oekonomiegebäude nördlich liegt das Leichenhaus (8) und südöstlich das Krankenpflegerinnenhaus (14) und die beiden Thorgebäude (9). An die Hauptachse reihen sich beiderseitig in der Richtung von Norden nach Süden die

6 zweistöckigen Pavillons (I—VI), in Zwischenabständen von 64 m mit Freilassung eines mittleren Gartenplatzes von 55 qm. Nördlich von diesen liegen die 4 einstöckigen Pavillons (VII—X) — nur für die chirurgische Abtheilung bestimmt — in gleicher Längsrichtung und mit denselben Abständen von einander, wie die vorgenannten Pavillons, und zwar auf deren Intervallen erbaut. — In der Mitte dieser Gruppe liegt das Operationshaus (13) und östlich von demselben der Pavillon für Diphtheriekranke (XIV). — Südlich von den genannten zweistöckigen Pavillons liegen die zweistöckigen Isolirpavillons (XI u. XII). Die Anstalt hat 3 Eingänge: den Haupteingang durch das Verwaltungsgebäude, einen Eingang zwischen den beiden Thorgebäuden für die Oekonomie und einen Eingang in der Nähe des Leichenhauses, für Beerdigungen bestimmt.

Beschreibung der Baulichkeiten. 1. Das Verwaltungsgebäude (1 des Situationsplans). Das mit der Hauptfaçade nach Westen liegende Gebäude — von welchem auf S. 123 eine perspektivische Ansicht gegeben — enthält über einem hohen Kellergeschoss im mittleren Theile ein, in beiden Seitentheilen drei Stockwerke. Die Einrichtung des Erdgeschosses des Verwaltungsgebäudes ist aus folgendem Grundriss ersichtlich.



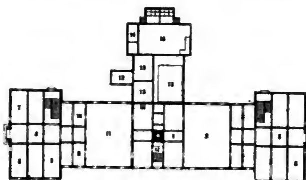
Grundriss des Verwaltungsgebäudes.

1. Einfahrt.
2. Portier.
3. Aufnahme der Kranken.
4. Bureau.
5. Klosets.
6. Flur.
7. Apotheke.
8. Wohnung des ersten Apothekers.
9. Versammlungs- und Speisezimmer der Aerzte und Apotheker.
10. Beamtenwohnung.
11. Wohnung des zweiten Apothekers und eines Assistenzarztes.

Das Gebäude enthält ausserdem im Kellergeschoss die Luftheizungsapparate, das Laboratorium der Apotheke, zwei Desinfektionsapparate, Wohnungen für Bureaudiener, Portier, Heizer und Hausdiener, zwei Waschküchen, eine Rollstube und Badestuben für Beamte, Wirthschafts- und Kohlenkeller; in den oberen Geschossen rechts

die Wohnungen der beiden ärztlichen Direktoren und links die des Verwaltungsdirektors, des Oekonomieinspektors und eines Assistenzarztes.

2. Das Oekonomiegebäude (2) ist in seiner Erdgeschosseinrichtung aus nachfolgendem Grundriss ersichtlich:



Grundriss des Oekonomiegebäudes.

1. Speisenausgabe.
2. Kochküche.
3. Spülraum.
4. Putzraum.
5. Speisekammer.
6. Bureau.
7. Gesindestube.
8. Flur.
9. Roll- und Plättstube.
10. Schmutzige Wäsche.
11. Waschküche.
12. Aufzug zu den Trockenböden.
13. Dampfkessel, Maschinen und Kohlen.
14. Brennofen zum Desinficiren der Wäsche etc.

Die mit Dampfbetrieb versehenen Küchen (2 u. 11) reichen durch 2 Geschosse, während über den übrigen Räumen des Erdgeschosses Wohnungen für das Küchenpersonal, im linken Flügel das Wäschemagazin und im rechten Flügel Vorrathsräume für die Oekonomie sind; über der südlichen Hälfte des Hauses befindet sich ein heizbarer und über der nördlichen Hälfte ein Lufttrockenboden; im Kellergeschoss sind ausser den 2 Luftheizungsapparaten nur Vorrathsräume, in deren einem ein Kessel zum Seifekochen aufgestellt ist.

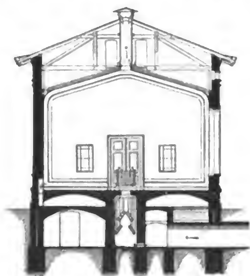
In der Kochküche befinden sich ausser dem Dampfkochapparat ein Beckerscher Kochapparat, zwei eiserne Bratöfen, ein Reservekochherd mit 5 Kesseln und 1 Wärmeapparat.

Die Dampfwaschküche ist mit 3 Finderschen Waschmaschinen, 1 Spülmaschine und 2 Centrifugalmaschinen, durch eine kleine Dampfmaschine getrieben, versehen. Die im rückseitig angebauten Kesselhause befindliche Dampfmaschine von 10 Pferdekraft hebt aus zwei kommunizirenden Brunnen das gesammte für die Anstalt erforderliche Wasser auf 3 Reservoire von in Summa 140 kbm Inhalt, wie weiter unten bei „Wasserversorgung" näher angegeben werden wird. Auf dem Oekonomiegebäude ist ein kleiner Thurm mit der

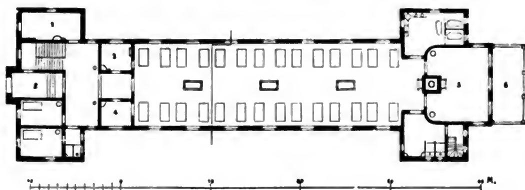
Anstaltsuhr. In der Nähe des Oekonomiegebäudes gegen Osten befinden sich die Bleichplätze (12 des Situationsplanes).

3. Das Eishaus (7) mit 143 kbm Raum zur Aufnahme von Eis ist in dem mit seiner Sohle 0,8 m unter dem Terrain liegenden Theil aus Mauerwerk und der ganze über der Erdoberfläche liegende Theil aus doppelten Stilwänden, 0,75 m von einander entfernt, nach Innen und Aussen mit gespundeten Bohlen bekleidet, hergestellt; — der Zwischenraum zwischen den Bohlenwänden ist mit Häcksel ausgefüllt.

4. Zwei Thorgebäude (9), zweistöckig, enthalten jedes, sowohl im Erd- wie im zweiten Geschoss, je eine Wohnung von 3 Stuben, 1 Kammer und 1 Küche für einen Unterbeamten. Zwischen diesen beiden Gebäuden liegt das Einfahrtsthor zum Oekonomiehofe.



Schnitt des Pavillons.



Grundriss des Pavillons.

5. Vier einstöckige Pavillons (VII, VIII, IX u. X) deren Grundriss und Querdurchschnitt aus den vorstehenden Abbildungen ersichtlich sind.

Im Erdgeschoss (S. 128) sind vorhanden: ein grosser Krankensaal mit 28 Betten von 57,45 kbm Raum und 2 kleinen Krankenstuben mit je 1 Bett von 54 kbm Raum, eine Badestube mit Waschvorrichtungen zur körperlichen Reinigung und Klosets, ferner der Tageraum (5) mit vor demselben liegenden Perron (6), welcher es gestattet, die Kranken in ihren Betten liegend an die freie Luft zu bringen. Ein Operationszimmer (1) befindet sich jedoch nur noch in einem Pavillon (VII) — die in den anderen 3 Pavillons beim Bau hergestellten sind nach Erbauung des Operationshauses als Krankenstuben mit je 2 Betten eingerichtet. Vor dem Krankensaal sind Theeküche (3) und Wärterzimmer (4) eingerichtet; der Eingang ist mit (2) bezeichnet.

Im Kellergeschoss befinden sich: 1 Badestube für aufzunehmende Kranke, 1 Raum für Mineralwasser, Wohnungen für Wärter, Hausdiener und Heizer, sowie die Heizungsapparate mit zugehörenden Heizkammern. In dem Dachgeschoss über dem Eingange sind 2 Zimmer zu je 1 Bett von 42 und 67 kbm Raum für Kranke, 1 Kloset, 1 Zimmer für Wärter und 2 Stuben für den behandelnden Assistenzarzt und über dem Tageraum ein Zimmer für 4 Wärter.

6. Sechs zweistöckige Pavillons (I bis VI) sind in den Einrichtungen im allgemeinen den einstöckigen Pavillons gleich. Es sind im Erdgeschoss zwei kleine Stuben (1 Untersuchungs- und 1 Arbeitszimmer) für den Assistenzarzt des Pavillons, 1 kleines Krankenzimmer mit 2 Betten*) von 54 kbm Raum, 1 grosser Krankensaal mit 28 Betten von 49 kbm Raum, 1 Badestube mit Waschvorrichtung, Klosets und Tageraum mit vor demselben liegenden Perron; im zweiten Geschoss dieselben Lokalitäten, anstatt der 2 kleinen für den Assistenzarzt bestimmten Stuben ist hier jedoch nur 1 kleines Krankenzimmer mit 2 Betten von 50 kbm Raum; im Dachgeschoss im vorderen Giebel 2 Stuben zur Wohnung für 1 Assistenzarzt, eine kleine Krankenstube mit 2 Betten von 39 kbm Raum und 1 Wärterzimmer sowie am hinteren Giebel bei den Pav. II und V je 1 Zimmer für Wärter und in den Pav. III und V Räume zur Aufbewahrung der eigenen Sachen der Kranken; im Kellergeschoss sind dieselben Einrichtungen wie bei den einstöckigen Pavillons.

Bei den 4 einstöckigen und den 6 zweistöckigen Pavillons sind die Haupteingangsthüren an den Giebelseiten und zwar bei I, II, III, VII und VIII nach Norden und bei IV, V, VI, IX und X nach Süden.

*) In den Pav. III und IV haben die Abtheilungs-Hausväter hier ihr Bureau.

Von den ad 5 und 6 beschriebenen 10 Pavillons ganz abweichend sind:

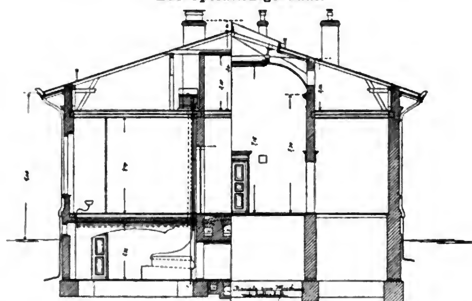
7. die 2 zweistöckigen Isolirpavillons (XI u. XII); dieselben werden durch den in der Mitte der Front befindlichen Eingang sowohl im Erd- wie im zweiten Geschoss in je zwei, ihrer Einrichtung nach gleiche Krankenabtheilungen getheilt, deren jede einen Krankensaal mit 8 Betten von 57 kbm Raum, eine Krankenstube mit 2 Betten von 60 kbm Raum, 1 Krankenstube mit 1 Bett von 68 kbm Raum, 1 Wärterstube, 1 Tageraum, 1 Theeküche, 1 Badestube und 1 Kloset enthält. Im Souterrain befinden sich Wohnungen für Heizer und Hausdiener, ein Raum für Mineralwasser und die Heizkammer.

8. Der einstöckige Pavillon für an der Diphtherie erkrankte Kinder (XIV) hat den Eingang in der Mitte der Front und im Mittelbau ein Zimmer für den Arzt, 2 Zimmer für Wärterinnen, 1 Theeküche, 1 Badestube, links einen Krankensaal mit 14 Betten für Kinder von 43 kbm Raum und rechts einen Krankensaal mit 12 Betten für Kinder von 31,3 kbm Raum; dieser Saal steht mit einem vor demselben liegenden Perron in Verbindung. Ueber dem Mittelbau sind im Dachgeschoss 1 Wärterstube und 5 Kammern.

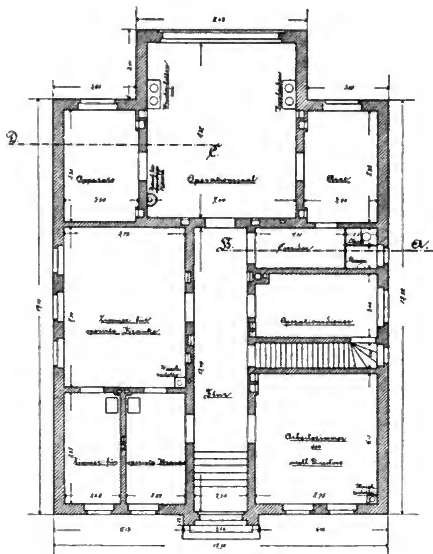
9. Das Operationsgebäude (13) ist nach Norden orientirt und hat im Erdgeschoss 2 grosse und 2 kleine Zimmer für zu operirende bezw. operirte Kranke, 1 Zimmer für den Operationsdiener, 1 Operationssaal mit Oberlicht von 60 qm Grundfläche und 7 m Höhe bis zum Oberlicht, 1 Zimmer für Apparate und 1 Zimmer für die Aerzte, — im Dachgeschoss 2 Zimmer für Präparate und im Kellergeschoss, ausser dem Heizapparate, noch 1 Zimmer zur Herstellung von Verbandstoffen. (Siehe Seite 131.)

Mit Ausnahme zweier kleiner Zimmer, welche durch Kachelöfen erwärmt werden, geschieht die Heizung durch den im Keller befindlichen Luftheizapparat. Die Ventilation erfolgt durch in den Wänden angelegte, über Dach geführte, senkrechte Ventilationskanäle. In jedem Raum führen 2 verschliessbare Oeffnungen nach diesen Kanälen, von denen die eine unter der Decke zur Sommer-, die andere dicht über dem Fussboden zur Winterventilation dient. Im Operationssaal befindet sich ausser 1 Wandarm noch ein Sonnenbrenner mit 10 Flammen. Die 2 Waschtoiletten daselbst geben warmes und kaltes Wasser; dieselben sind in Eisen konstruirt und mit belgischem Marmor bekleidet; an den Wänden dieses Saales sind geschliffene Glasplatten, auf eisernen Konsolen ruhend, für die

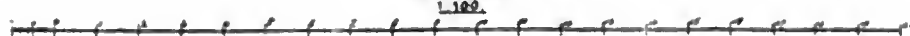
Das Operationsgebäude.



Querschnitt nach ABCD.



Erdgeschoss.



Instrumente angebracht. Mit Ausnahme des Operationssaales, welcher in Oelfarbe gestrichen und gemalt ist, sind die Wände und Decken sämmtlicher Räume mit Leimfarbe gestrichen. Die Fussböden des Vestibuls, Korridors, Operationssaales, des Apparatenzimmers, des Klosets und des Pissoirs sind mit Mettlacher Fliesen belegt; die übrigen Räume sind gedielt. Der Operationssaal hat ausser dem nach Norden gelegenen grossen Seitenfenster ein horizontales Oberlichtfenster mit darüber liegendem Glasdach, über dem ersteren ist eine Zuggardine zum Abhalten der Sonnenstrahlen angebracht. Um im Sommer den Operationssaal kühl zu halten, sind 2 Wolpertsche Luftsauger angebracht.

10. Das Krankenpflegerinnenhaus (14) ist zweistöckig und enthält im Erdgeschoss einen Schlafsaal mit 10 Betten, einen Schulsaal, ein Speisezimmer, eine Badestube und einen Aufwaschraum — im zweiten Stockwerk 2 Schlafsäle von je 10 Betten, eine aus zwei Stuben bestehende Wohnung für die Oberin und Klosets. Ueber die Bestimmung dieses Hauses siehe weiter unten.

Der Schulsaal ist zugleich zur Abhaltung regelmässiger Gottesdienste für die im Krankenhause Angestellten und Rekonvalescenten eingerichtet, und sind zu diesem Zwecke Altar, Kanzel und Sakristei hergestellt; im Saale haben 84 Personen Platz.

11. Das Badehaus (6) enthält die zweckentsprechenden Räume: das Frigidarium, das Tepidarium, das Sudatorium und das Lavarium, welches so neben dem Dampfbade angeordnet ist, dass es für beide Arten von Bädern zur schliesslichen kalten Abwaschung dienen kann. Im Frigidarium befinden sich 6 mit Betten zum Nachschwitzen versehene Ankleidestellen, die durch niedere Holzwände getrennt und mit Vorhängen geschlossen sind. Ausser den genannten Räumen ist noch eine Wärterstube und ein Kloset vorhanden.

12. Das Leichenhaus (8) ist einstöckig und enthält 2 Secirzimmer, eine Kapelle für die Beerdigungsfeierlichkeiten, ein Zimmer für den Geistlichen und eine Wohnung für den Leichendiener, — im Keller Räume zur Aufbewahrung der Leichen, den Leichenaufzug und das Sargmagazin, — im Bodenraum ein Zimmer zur Aufstellung von Präparaten. Ganz in der Nähe des Leichenhauses befindet sich in der Umfassungsmauer das Thor zur Ein- und Ausfahrt bei Begräbnissen.

Die Verbindung zwischen den einzelnen Pavillons, sowie zwischen dem Verwaltungsgebäude und dem Oekonomiegebäude ist durch

unbedeckte, mit Sandsteinfliesen belegte Gänge hergestellt. Zwischen sämmtlichen Anstaltsgebäuden sind zum Theil mit Gartenanlagen, Strauchwerk und Bäumen versehene Rasenplätze.

Heizung und Ventilation. In den Wohnungen des Kellergeschosses des Verwaltungsgebäudes, der beiden Thorgebäude, sowie im Leichen- und Pflegerinnenhause, in den kleinen Stuben des Operationshauses erfolgt die Heizung durch Kachelöfen und im Badehause durch Dampf, und ist hier auch nur die natürliche Ventilation durch Fenster und Thüren; — jedes andere Gebäude ist mit Centralheizung und einer mit derselben verbundenen Ventilation versehen, — jedoch sind verschiedene Systeme dieser Heizung vorhanden.

1. Im Verwaltungsgebäude, im Oekonomiegebäude und in den Pavillons XI und XII sind Luftheizungen. Die im Kellergeschoss liegenden Heizkammern — 6 im Verwaltungsgebäude, je 2 in den anderen Gebäuden — sind mit eisernen Heizapparaten, deren Röhren durch eine von aussen zugängliche Feuerung geheizt werden, versehen. Die in diese Heizkammern von aussen durch Kanäle eingeführte frische Luft wird durch diese Apparate erwärmt und strömt über mit Wasser gefüllte eiserne Rinnen durch Kanäle in die zu heizenden Lokalitäten, — während aus diesen die schlechte Luft wieder durch Kanäle in die Dachräume abgeführt wird. Die Zu- und Abführungskanäle sind mit Drosselklappen versehen, so dass nach Belieben warme Luft zu und schlechte Luft abgeführt werden kann.

2. In den Pavillons (I—VII und X)*) ist eine kombinirte Warmwasserluftheizung; im Kellergeschoss jedes dieser Pavillons befinden sich 2 in der Konstruktion gleiche Systeme (Röhrenapparate) einer Mitteldruckwasserheizung; der eine Apparat dient zur Heizung und Ventilation des grossen Krankensaales im Erdgeschoss und zur Ventilation aller übrigen Lokalitäten des Pavillons, — während der andere Apparat die gesammten anderen Lokalitäten heizt — und bei dem grossen Krankensaal des Erdgeschosses nur insofern mithilft erwärmen, als die Ausströmöffnungen des ersten Apparates mit Röhren des zweiten Systems, gewissermassen als Gitter umgeben sind. Durch den ersten Apparat wird die von aussen durch die

*) Der Pavillon VIII ist der zuerst gebaute Pravillon und in demselben versuchsweise eine Luft- und eine Wasserheizung, welche jede für sich wirken, angelegt; dieselbe hat sich aber nicht so bewährt, um auch in den anderen Pavillons eingeführt zu werden, ist aber im Pavillon VIII beibehalten.

Luftschachte (10 des Situationsplans) in die 3 im Kellergeschoss liegenden Heizkammern — auf deren Boden grosse mit Wasser gefüllte, offene Schalen stehen — einströmende frische Luft erwärmt — durch drei Ausströmungsöffnungen in den grossen Krankensaal des Erdgeschosses geführt und erwärmt somit denselben — und die schlechte Luft wird durch, unter dem Fussboden befindliche an den Längsseiten des Saales in der Nähe des Fussbodens mündende, mit Gitter versehene Kanäle in den Ventilationsschacht gezogen, — in dessen Mitte das gusseiserne Rauchrohr sämmtlicher im Pavillon vorhandenen Feuerungen aufgestellt ist. Da der Ventilationsschlot im Winter durch die Feuerung der beiden Apparate und im Sommer durch die neben den Apparaten liegende Badewasserheizung erwärmt wird, — auch — wenn erforderlich, noch durch einen im Kellergeschoss liegenden Füllofen erwärmt werden kann, so ist stets eine Aspirationsventilation, welche durch an dem Schlot vorhandene, vom Saale aus stellbare Drosselklappen regulirt werden kann, zu ermöglichen.

Aus den genannten Heizkammern wird aber auch die warme Luft durch Kanäle in alle übrigen Lokalitäten des Pavillons geführt — dient hier aber hauptsächlich nur zur Ventilation, denn die eigentliche Heizung erfolgt durch in diesen Lokalitäten aufgestellte eiserne Röhren (Registeroefen), welche von dem zweiten Apparat mit warmem Wasser versehen werden.

Aus diesen Lokalitäten wird die schlechte Luft wie oben ad 1 bei Luftheizung abgeführt.

Durch diese in den genannten Pavillons vorhandene Heizung und Ventilation können pro Stunde und Bett 77 kbm frische Luft eingeführt werden, so dass in weniger als einer Stunde eine vollständige Erneuerung der Luft in sämmtlichen Krankenräumen stattfinden kann.

Der Ventilationsschlot ist oben mit eisernen Klappen versehen, welche die Strömung des Windes so leiten, dass die in dem Schlot aufsteigende warme Luft und der Rauch gewaltsam mit fortgerissen werden. In dem oberen grossen Saale der zweistöckigen Pavillons konnte aber die schlechte Luft nicht unter dem Fussboden abgeführt werden; zu diesem Zwecke ist in der Mitte des Saales ein aus Holz und Blech konstruirter säulenartiger Schlot aufgestellt, in welchen dicht über dem Fussboden die schlechte Luft eintritt und dann in einem durch den Dachraum führenden Kanal nach dem Ventilations-

schlot abgesogen wird; — dieser säulenartige Schlot kann durch Anzünden von in demselben vorhandenen kleinen Gasflammen auch noch erwärmt werden, um die Aspiration zu beschleunigen.

Die Fenster aller Krankenräume sind Doppelfenster und so konstruirt, dass der obere, dicht unter der Decke befindliche Theil derselben sich um eine horizontale Achse schräg nach innen stellen lässt, wodurch in den oberen Luftschichten eine die Kranken nicht belästigende Luftströmung herbeigeführt und eine natürliche Ventilation bewirkt wird.

Die grossen Säle der einstöckigen Pavillons und die oberen Säle der zweistöckigen Pavillons haben auch noch „Firstventilation", d. h. der auf der ganzen Länge des Dachfirstes hinlaufende Dachreiter ist durch seitlich angebrachte Klappen nach Aussen abschliessbar gemacht, eine Art Schacht verbindet ihn mit dem Innern des Saales, in dessen Deckenhöhe andere horizontale Klappen einen zweiten Verschluss herstellen. Diese Klappen können vom Dachboden aus geöffnet und geschlossen, also je nach Bedarf an Luftbewegung im Saale regulirt werden — und kann durch diese Einrichtung und das vorher erwähnte Oeffnen der oberen Fensterflügel das Mass der natürlichen Ventilation gesteigert werden, — was namentlich in der Sommerzeit in Anwendung kommt.

In jedem grossen Krankensaal ist auch noch ein offener Kamin vorhanden, um den Saal im Frühjahr und Herbst, wenn die Apparate nicht geheizt werden, erwärmen zu können, — die Feuerung desselben steht mit dem Ventilationsschlot in Verbindung und kann daher auch zur Ventilation benutzt werden.

5. Im Pavillon für Diphtheriekranke und im Badehause sind Dampfheizungen.

In Bezug auf den Gesammtbau der Anstalt ist noch anzuführen, dass die Fussböden der im Erdgeschoss liegenden Krankensäle, sowie alle Flure, Bäder, Klosets und Theeküchen mit Mettlacher Fliesen hergestellt sind, die, was in Krankensälen von grösster Wichtigkeit ist, gar keine Feuchtigkeit aufsaugen, leicht zu reinigen und absolut fugenfrei sind; diese Fliesen haben es auch ermöglicht, die schlechte Luft unter dem Fussboden abführen zu können. — Die Anstalt hat nur Waterklosets.

Beleuchtung. Die Beleuchtung erfolgt durch Gas, und die in den Krankenstuben vorhandenen Gasflammen sind mit grünseidenen Schirmen versehen.

Wasserversorgung und Entwässerung. Wie oben bereits bemerkt, wird das gesammte für die Anstalt erforderliche Wasser durch die neben dem Kesselhause im Oekonomiegebäude vorhandene Dampfmaschine aus 2 kommunicirenden Brunnen gepumpt und zwar zunächst durch eine Hauptleitung in 3 Reservoire: im Dachraum des Oekonomiegebäudes mit 30,30 kbm Inhalt, im Dachraum des Verwaltungsgebäudes rechts mit 43,40 kbm Inhalt, im Dachraum des Verwaltungsgebäudes links mit 43,40 kbm Inhalt, und wird von hier aus — sowie auch schon durch von der Hauptleitung abgehende Nebenleitungen — nach allen Stellen, wo es gebraucht wird, geleitet. Ausserdem ist das Rohrnetz der Anstaltswasserleitung an die städtische Wasserleitung angeschlossen, um im Nothfalle auch letztere benutzen zu können.

Für warmes Wasser sind noch vorhanden: 1 Reservoir im Oekonomiegebäude zu 13,10 kbm, 4 Reservoire in den einstöckigen Pavillons zu 1,75 kbm, 6 Reservoire in den zweistöckigen Pavillons zu 1,67 kbm und 2 Reservoire in den Isolirpavillons zu 2,25 kbm Inhalt.

Die Erwärmung des Wassers in dem zuerst genannten Reservoir erfolgt durch den von den Dampfkesseln abgehenden Dampf, welcher in das Reservoir geleitet ist, und wird das warme Wasser von hier aus wieder durch Röhren nach der Koch- und Waschküche geleitet.

Die Erwärmung des Wassers in den übrigen Reservoirs erfolgt durch einen neben der Wasser- bezw. Luftheizung in jedem Pavillon vorhandenen Badeofen, von welchem das warme Wasser nach den Badestuben und der Theeküche geleitet wird. Ausserdem ist noch ein Reservoir — 1,5 kbm Inhalt — für warmes Wasser in der Waschküche, in welchem das Kondensationswasser von den Dampfkochapparaten der Kochküche gesammelt wird.

Die Anstalt ist an die städtische Kanalisation angeschlossen, und wird daher das gesammte Schmutz- und Regenwasser durch dieselbe abgeführt.

Die Kosten der sämmtlichen 1886 vorhandenen Gebäulichkeiten und Anlagen sind aus nachfolgender Zusammenstellung (Tabelle 1) ersichtlich.

Aus dieser Zusammenstellung ergiebt sich, dass der Hauptbau des Krankenhauses einschl. Anlagen und Einrichtung zur Zeit der Eröffnung der Anstalt (8. Oktober 1874) in Summa 4 520 789 Mark

gekostet hat; — diese Kosten sind, soweit sie nicht durch das oben erwähnte Geschenk des Rentiers Fasquel von 150 000 Mark und ein Vermächtniss des Rentiers Saling von 75 000 Mark gedeckt werden konnten, aus der im Jahre 1869 gemachten Anleihe von 7 500 000 Mark bestritten.

Bauzeit, Flächeninhalt und Kosten der Gebäude.

Tab. 1. No.	Benennung der Anlagen	Bauzeit.	Flächeninhalt der Gebäude qm	Kosten der Ausführung M.
1	Verwaltungsgebäude	1870—74	1 401	393 005
	570.65 qm eingeschossig			
	820.35 „ dreigeschossig			
2	Oekonomiegebäude	1869—72	1 332	270 347
	1 097 qm Hauptgebäude			
	235 „ niedriger Anbau			
3	Eishaus	1873	56	10 668
4	2 Thorgebäude I.	1868—69	239	39 779
	II.	1869—70		
5	4 einstöckige Pavillons			
	a) Pavillon VII	1868—69	684	132 335
	b) „ VIII	1868—69	684	115 335
	c) „ IX u. X	1872—74	1 368	407 395
6	6 zweistöckige Pavillons I—VI	1871—74	4 184	1 352 520
7	2 „ „ XI u. XII, Isolirgebäude	1872—74	1 023	399 405
8	Badehaus für Dampfbäder	1873	162	39 369
9	Leichenhaus	1874	285	79 740
10	Einfriedigungen und Thore	1869—70 resp. 73	—	116 435
11	Bewässerungsanlagen incl. Brunnen- und Reservoirs für kaltes Wasser	1868 und 1872—73	—	84 298
12	Entwässerungsanlagen	1873	—	68 660
13	Verbindungswege und Pflasterarbeiten	1873—74	—	150 678
14	Bürgersteige an den angrenzenden Strassen	1872—73	—	66 413
15	Terrainregulirung; Zuführung; Gartenanlagen und Pflanzungen	1871—74	—	150 440
16	Gasleitung im Terrain und Kandelaber	1873	—	41 316
17	Telegraphenleitung	1874	—	10 800
18	Inventar, komplet einschl. Wäsche u. s. w.	1874	—	345 000
19	Insgemein, Bauleitung, Heizversuche, Einrichtung der Direktorwohnungen u. s. w.	1868—74	—	240 651
20	Krankenpflegerinnenhaus	1875—76	130	73 658
21	Operationsgebäude	1880—81	339	49 095
22	Diphtheriepavillon	1885—86	337	65 000
23	Anschluss an die Kanalisation[1])	1885—86	—	10 000
			12 224	4 718 542

[1]) Die Kosten für den Anschluss an die Kanalisation sind noch nicht festgestellt und sind hier 10 000 M. in die Berechnung gestellt, weil nach Angabe der III. Bauinspektion diese Summe in max. zur Verwendung kommen wird.

Die Kosten der nach Eröffnung des Krankenhauses noch hergestellten Bauten sind aus den laufenden Einnahmen der Stadthauptkasse und die Ausgaben für den Anschluss an die Kanalisation mit

10 000 Mark aus dem Fonds für Kanalisation bestritten. Die Baukosten einschl. Einrichtung für das Krankenhaus in seiner gegenwärtigen Verfassung betragen in Summa 4 718 542 Mark.

Von dem 95 500 qm grossen Terrain sind 12 224 qm bebaut, so dass 83 276 qm Terrain zu den Wegen, Rasenplätzen und Gartenanlagen verwendet sind.

Organisation der Verwaltung, Bevölkerung und Unterhaltungskosten. Die Aufsicht und Kontrole über die Anstalt führt das Kuratorium für das städtische allgemeine Krankenhaus im Friedrichshain, dessen Mitglieder zur Zeit Stadtrath Bail, Königl. Eisenbahndirektor a. D., Vorsitzender, und die Stadtverordneten Bernhardt, Geh. Medicinalrath Professor Dr. Virchow und Dr. Stryck sind. Auf Grund des Beschlusses der Kommunalbehörden vom 14./26. Februar 1874 ist die Leitung des städtischen allgemeinen Krankenhauses im Friedrichshain in der Weise geregelt, dass die ökonomische und finanzielle Verwaltung selbständig einem Verwaltungsdirektor und die ärztliche Leitung zweien, dem Verwaltungsdirektor und einander koordinirten ärztlichen Direktoren (einer für die innere und der andere für die äussere Abtheilung) übertragen ist. — Die Vertretung der Anstalt nach aussen hat der Verwaltungsdirektor, jedoch nur insoweit, als es sich um die Ausführung administrativer Massregeln und nicht um medicinisch wissenschaftliche Gegenstände handelt. Das Amt eines Verwaltungsdirektors bekleidet zur Zeit Herfordt; die Abtheilung für innere Kranke leitet nach dem Abgange des Sanitätsraths Dr. Riess z. Z. Professor Dr. Fürbringer; zur Leitung der Abtheilung für äussere Krankheiten war zuerst Dr. Schede (jetzt in Hamburg), nach dessen Abgang Dr. Trendelenburg (jetzt Professor in Bonn) berufen. Zur Zeit ist der ärztliche Direktor dieser Abtheilung Sanitätsrath Dr. Hahn. Den ärztlichen Direktoren stehen 10 Assistenzärzte zur Seite.

Ausser den genannten sind noch an Beamten vorhanden: ein Prediger, 1 Oekonomieinspektor, 9 Bureauassistenten und Hilfsarbeiter, 3 Hausväter und 2 Bureaudiener; an Dienst- und Arbeitspersonal: 1 Maschinenmeister, 1 Maschinist, 9 Heizer, 2 Tageportiers, 1 Nachtportier, 2 Nachtaufseher, 18 Hausdiener, 1 Haustischler, 1 Oberköchin, 1 Oberwäscherin und 27 Wasch- und Küchenmädchen; an Warte-Personal: 64 Wärter und Wärterinnen, einschl. 13 Oberwärter und Oberwärterinnen, sowie ferner 2 Apotheker, zwei

Operationsdiener, 2 Leichendiener, 1 Badewärter und 1 Badewärterin.

In das Krankenhaus werden aufgenommen:

1) Personen, welche von den Armenkommissionen auf Grund von dem Armenarzte ausgestellten Attestes überwiesen werden, 2) Personen, welche sofort die Verpflegungskosten für einen Monat mit 52,50 M. vorschussweise einzahlen oder einer Krankenkasse als Mitglied angehören, welches sie durch ein Attest vom Vorstande nachzuweisen haben, 3) Personen, deren Zustand eine Zurückweisung ohne Gefahr für ihr Leben nicht gestattet.

In Bezug auf 1 und 2 ist jedoch zu bemerken, dass auch diese Personen von der Aufnahme zurückgewiesen werden können, wenn der du jour habende Anstaltsarzt ihre Behandlung in einem Krankenhause nicht für nothwendig erachtet.

Es dürfen jedoch nicht aufgenommen werden: Kinder unter 1 Jahr ohne Mutter oder Pflegerin, Geisteskranke, Epileptische, Augenkranke, Cholerakranke, Flecktyphuskranke, Krätzkranke, Pockenkranke, Schwangere, welche sich bereits im 8. Monat der Schwangerschaft befinden und Syphiliskranke.

Die zu zahlenden Kur- und Verpflegungskosten betrugen bis 1. April 1876 für Kranke im Alter von über 12 Jahren für den Tag und Kopf 2 M., für Kranke im Alter unter 12 Jahren für den Tag und Kopf 1,50 M., für Kranke unter 1 Jahr einschl. Pflegerin 2 M.; dann ist aber eine Ermässigung auf bezw. 1,75 M., 1,25 M. und 1,75 M. eingetreten. — Diese Sätze gelten jedoch nur für die in Berlin ortsangehörenden Kranken, — während Kranke, welche ausserhalb Berlin ihr Domizil haben, bezw. 2,50, 2,00 und 2,50 M. zahlen müssen.

Was das Wartepersonal betrifft, so bestand dasselbe bis zum Schluss des Etatsjahres 1883/84 nur aus gewöhnlichen Wärtern und Wärterinnen, — seit Mai 1884 ist aber der Anfang gemacht, die Wartung und Pflege der Kranken Pflegerinnen aus dem Victoriahause zu übertragen, und sind gegenwärtig schon 4 Oberpflegerinnen und 16 Pflegerinnen im Dienste der Anstalt, und zwar bei Kindern und Frauen.

In der Anstalt ist für die Kranken nur eine Verpflegungsklasse, und erfolgt die Beköstigung nach 4 Diätformen, in welchen im allgemeinen Folgendes verabreicht wird:

	I. Diätform:	II. Diätform:	III. Diätform:	IV. Diätform:
Morgens:	$^5/_{10}$ Liter Kaffee oder $^5/_{10}$ „ Milch	wie bei I „	$^5/_{10}$ Liter Kaffe oder $^5/_{10}$ Liter Milch oder $^3/_{10}$ Liter Bouillon.	
Mittags:	$^9/_{10}$ „ Gemüse	$^6/_{10}$ Liter Gemüse	$^5/_{10}$ Liter Suppe	$^5/_{10}$ Lt. Wassersuppe
	250 Gr. Fleisch	167 Gr. Fleisch	167 Gr. Fleisch	od. $^3/_{10}$ L. Bouill.
Nachmitt.:	$^5/_{10}$ Liter Kaffee oder $^5/_{10}$ „ Milch	wie bei I „	wie bei I „	wie bei I. „
Abends:	$^6/_{10}$ „ Suppe	„	$^5/_{10}$ Liter Suppe od. $^3/_{10}$ L. Bouillon oder $^3/_{10}$ Liter Extrasuppe.	
für den ganzen Tag:	500 Gr. Mittelbrod u. 200 Gr. Semmel 50 Gr. Butter	200 Gr. Mittelbrod 100 „ Semmel	100 Gr. Semmel od. 100 „ Zwieback und Extraverordnungen	50 Gr. Semmel 33.3 „ Zwieback
	15 Gr. Salz		—	10 Gr. Salz.

Neben dieser „regulativen Beköstigung“ können auf Anordnung der Assistenzärzte an Extradiät verordnet werden: Bier Brod, Bouillon, Branntwein, Braten, Butter, Citronen, Eier, Heringe, Kaffee, Limonade, Milch, Obst, Pflaumen, Schinken, Semmel, Wein, Zucker, Zwieback, und an Extrasuppen: Bier-, Milch- und Wein-Suppe. — sowie auch auf spezielle Anordnung der ärztlichen Direktoren: gebratene Tauben, Kotelettes, Beefsteak u. s. w.

Die Beköstigung des Dienst- und Wartepersonals erfolgt im allgemeinen nach der Diätform I, jedoch sind die Gemüse- und Fleischportionen grösser, — für die Beköstigung der Pflegerinnen, der Aerzte und Apotheker sind besondere Speiseregulative massgebend.

Zur Aufnahme von Kranken sind, wie oben beschrieben, an Lagerstellen vorhanden: für Männer im Pavillon IV: 68, V und VI je 70, VII: 39, VIII und IX je 40 und X: 42, zusammen 369 Betten; für Frauen im Pavillon I: 78, II: 72, III: 67, X: 6, XII: 43, zusammen 266 Betten; für Kinder im Pavillon I: 1, II: 20, III: 22, X: 42, XII: 12; im Diphtheriepavillon 26, zusammen 123 Betten.

Zu Vorstehendem muss bemerkt werden, dass bei der Organisation die Pavillons I, II, III, IV, V, VI zur inneren Abtheilung, die Pavillons VII, VIII, IX, X zur äusseren Abtheilung, und die Pavillons XI und XII zur Isolirabtheilung gehören.

Die fortwährende Zunahme der Kranken der äusseren Abtheilung machte aber im Jahre 1878 eine Aenderung in der Belegung der Pavillons nothwendig, — seitdem gehören die Pavillons I, II, IV, V, VI zur inneren Abtheilung, die Pavillons III, VII, VIII, IX, X und der Diphtheriepavillon zur äusseren Abtheilung und die Pavillons XI und XII zur Isolirabtheilung; der Pavillon X ist nur für Kinder bestimmt. Durch die nach und nach vermehrte Anzahl der Lagerstellen für Kranke ist aber der kubische Raum pro Bett

in den eigentlich zur Aufnahme von Kranken bestimmten Räumen nicht verändert, weil zur Aufstellung dieser Lagerstellen — ausschl. der 26 in dem hinzugekommenen Diphtheriepavillon — die sonst nicht für Kranke bestimmten Aufenthaltsräume in den verschiedenen Pavillons benutzt worden sind.

Krankenbewegung in den Jahren 1874 bis 1885/86.

Tabelle 2.	1874[1])	1875	1876	1877	1878	1879	1880	1881	1882[2])	1882/83	1883/84	1884/85	1885/86
Bestand am 1. Jan.	—	232	353	455	504	585	639	549	470	557	563	518	574
Zugang	589	3 192	3 781	4 887	5 172	5 832	6 741	6 322	1 498	6 490	6 363	6 355	7 250
Verpflegte überh.	589	3 424	4 134	5 342	5 676	6 417	7 380	6 871	1 968	7 047	6 926	6 873	7 824
Entlassen	240	2 217	2 674	3 600	3 783[4])	4 455[4])	5 250[4])	4 908	1 057	4 995	4 750	4 816	5 629[4])
in pCt.	40.8	64.7	64,7	67.39	66.65	69.43	71.14	71.43	53.71	70,88	68.56	70.1	71.94
Gestorben	117	854	1 005	1 238	1 308	1 323	1 581	1 493	354	1 489	1 658	1 483	1 552
in pCt.	19.6	24.9	24.3	23.17	23.06	20.62	21.42	21.73	17.99	21.12	24	21.58	19.84
Abgang überhaupt:	357	3 071	3 679	4 838	5 103	5 778	6 831	6 401	1 411	6 484	6 408	6 299	7 181
in pCt.	60.4	89.7	89	90.56	89.70	90.05	93.56	92.16	71.7	92	92,56	91.65	91.78
Bestand	232	353	455	504	585	639	549	470	557	563	518	574	643
in pCt.	39.6	10.3	11	9.44	10.30	9.95	7.44	6.84	28.3	8	7.44	8.35	8.22
Durchschnittl. tägl. Bestand	176	341	424	532	569	596	602	573	541	550	529	548	599
Behandlungsz. i. Tg.	25.0	36.3	37.5	36.3	36.6	33.8	29.88	30.46	25.0	28.57	27.95	29.0	28.00
Von den Kranken waren aufgen.	589	3 192	3 781	4 887	5 172	5 832	6 741	6 322	1 498	6 490	6 363[5])	6 355[5])	7 250[5])
a) a. eigene Meld.	98	709	1 026	1 670	1 931	2 524	3 101	2 821	663	2 980	2 928	2 924	2 911
b) a. polizeil. Req.	82	82	95	53	43	48	91	109	82	121	133	135	161
c) durch Ueberw. d. Arm.-Kommiss.	321	1 671	2 278	2 708	2 659	2 651	2 700	2 691	508	2 566	2 581	2 305	2 121
In pCt.:													
a) a. eigene Meld.	17	22	27	34	37.33	43.28	46	45.73	44.3	47.10	46.03	46	40,15
b) auf polizeil. Req.	14	25	25	1.1	0.83	0.82	1.35	1.72	1.2	1.86	2.09	2	2.22
c) durch Ueberw. d. Arm.-Kommiss.	54	52	60	56	51.41	45.46	40.05	42.57	34.0	40.06	40.56	36	29.27
Von d. Entlassenen	—	—.	3 679	3 600	3 783	4 455	5 250	4 908	1 057	4 995	4 750	4 816	5 629
wurden den städt. Hosp. u. Siechenanst.[3]) überw.	—	19	44	20	20	64	85	62	15	59	40	61	121
in pCt. d. entl. Kr.	—	0.9	1.9	0.6	0.5	1.4	1.6	1.3	1.3	1.2	0.84	1.3	2.15

[1]) Vom 8. Oktober an. — [2]) Vom 1. Januar bis 31. März. — [3]) Mit Ausschluss der Irrenanstalt und des Waisenhauses. — [4]) Unter den Entlassenen befinden sich 1878: 133. 1879: 171, 1880: 98, 1885/86: 64 Kranke, welche wegen Mangel an Platz in das Krankenhaus Moabit evakuirt worden sind. — [5]) Ausserdem wurden noch 1883/84: 1060, 1884/85: 1137, 1885/86: 1284 Personen, welche aufgenommen sein wollten, als der Krankenhauspflege nicht bedürftig, durch den Arzt du jour abgewiesen oder poliklinisch behandelt.

Die fortwährende Zunahme der Kranken der äusseren Abtheilung macht es auch nothwendig, dass in nächster Zeit der Pavillon V ebenfalls mit Kranken dieser Abtheilung belegt, also der inneren Abtheilung abgenommen wird.

Verwaltungskosten in den

Tab. 3. Titel	Einnahmen und Ausgaben	1876	1877	1878	1879
		M.	M.	M.	M.
	Einnahme.				
I.	Kur- und Verpflegungsgelder	65 771.24	75 480.96	85 815.30	96 088.79
II.	Beerdigungsgelder	1 007.76	1 460.11	1 238.90	1 314.06
III.	Verschiedene Einnahmen . .	2 442.86	2 071.54	2 348.80	2 290.74
	Summa .	**69 221.86**	**79 012.61**	**89 403.00**	**99 693.59**
	Ausgabe.				
I.	Verwaltung	32 152.25	31 254.37	30 266.73	32 356.60
	Gehälter	29 223.00	30 158.84	31 743.50	27 554.00
	Summa .	**61 375.25**	**61 413.21**	**62 010.23**	**59 910.60**
II.	Seelsorge	1 876.50	1,895.50	1 966.50	1 966,50
	Gehalt des Predigers . . .	—	—	—	—
	Summa .	**1 876.50**	**1 895.50**	**1 966.50**	**1 966.50**
III.	Behandlung der Kranken:				
	a) Personelle Kosten . .	15 220.93	15 385.40	16 591.29	16 958.88
	Geh. d. ärztl. Direktoren	12 000.00	12 000.00	12 000.00	12 000.00
	Löhne des Warte-Personals	16 135.40	17 287.20	17 974.96	18 009.01
	Summa .	**43 356.33**	**44 672.60**	**46 566.25**	**46 967,89**
	b) Medikamente	16 155.62	13 269.80	14 580.77	18 719.25
	Medicinische Geräthe .	24 690.28	30 463.97	37 473.52	32 687.01
IV.	Verpflegung:				
	1. Beköstigung . . .	194 392.68	237 058.10	263 146.06	240 069.57
	2. Bekleidung . . .	5 375.03	9 738.83	10 365.90	11 706,34
	3. Bettsachen	7 089.11	9 490.13	8 165.80	10 800.46
	4. Reinigung	9 992.43	10 731.13	10 845.16	10 999.37
	5. Haarschneiden . .	—	540.00	. 540.00	540.00
V.	Hausbedürfnisse:				
	1. Heizung	63 066.81	48 682,29	50 874.42	53 057,16
	2. Erleuchtung . . .	30 709,60	25 806.33	23 742.56	21 084.84
	3. Haus- und Küchengeräthe	8 533.82	6 606.33	8 805.68	6 333.83
	4. Bauten	18 707.86	15 967.52	13 485.20	12 038.24
	5. Reinigung d. Schornsteine	240,00	240,00	240,00	240.00
	6. Stroh	1 632,49	1 251,21	955.37	689.69
	7. Schutt- und Müllabfuhr	—	721.00	684.00	884.00
VI.	Abgaben und Lasten . . .	2 249.66	2 842.30	—	1 705.38
VII.	Beerdigungskosten	5 473.75	6 600.75	5 878.00	5 434.90
VIII.	Insgemein	1 379.15	442.00	520.25	1 715.63
	Summa der Ausgabe . . .	**496 296.35**	**528 433.00**	**560 845.67**	**537 551.36**
	" der Einnahme . . .	**69 221.86**	**79 012.61**	**89 403.00**	**99 693.59**
	bleibt Ausgabe	**427 074.49**	**449 420.39**	**471 442.67**	**437 857.77**
	Verpflegungstage	155 146	194 075	207 777	217 504
	Kosten für den Tag und einen Kranken	3,199	2.722	2.700	2.471
	Einnahme desgl.	0.446	0,407	0,436	0.460
	Netto-Ausgabe desgl. . . .	2,753	2.315	2.264	2,011

1) Vom 1. Januar bis 1. April.

Jahren 1876 bis 1885/86.

1880	1881	1882[1]	1882/83	1883/84	1884/85	1885/86
M.	M.	M.	M.	M.	M.	M.
119 105.52	118 890.01	24 920.28	113 130.90	107 855.98	110 537.05	150 647.10
1 314.06	1 207.87	211.13	877.96	1 029.11	861.09	511.56
2 906.98	2.820.41	1 138.06	2 936.69	4 204.76	3 643.03	4 929.28
123 641.47	**122 918.29**	**22 269.56**	**116 945.54**	**113 089.80**	**115 042.17**	**156 087.93**
32 989.20	33 004.00	7 891.06	32 764.10	33 882.50	34 356.32	32 742.00
27 201.47	27 201.47	7 360.00	28.794.50	31 733.50	33 647.50	34 412.50
60 190,67	**61 718,00**	**15 251.06**	**61 558.60**	**65 616,00**	**68 003,82**	**67 154.50**
2 035.50	2 036,00	495,00	1 485.30	520.00	643.05	867.50
—	—	—	—	4 000,00	4 000,00	5 000.00
2 035.50	**2 036.00**	**495.00**	**1 485.30**	**4 520.00**	**4 643.05**	**5 867.50**
17 122.38	17.314.00	4.311.17	17 359.52	17 136.03	17 471.80	17 864.06
12 000,00	12 000.00	3 000,00	12 000.00	12 000.00	12 000.00	12 000,00
19 163.00	19 078.00	4 556.82	17 989.82	19 209.10	20 342.28	22 031,69
48 285.38	**48 392.00**	**11 867.99**	**47 349.34**	**48 345.13**	**49 814.06**	**51 895.75**
15 861.84	16 413.00	4 105.23	19 080.19	15 775.78	17 203,54	17 445,71
31 548.05	31 686.00	4 498.00	35 136.51	29 191.61	32 403.37	29 304,26
244 568.52	229 204.00	52 955,16	211 674.27	216 902.77	232 023.06	245 759.84
9 653.04	4 963.00	5 588.93	9 667.61	10 041.57	9.997.96	10 957.61
9 242.78	8 810.00	135.75	9 368.57	10 005.62	10 221.03	10 871,93
10 733.98	10 570.00	2 500.74	10 874.71	11 493.03	11 884.88	12 712.56
540.00	540,00	135.00	540.00	540.00	540.00	540.00
46 216.10	42 500.00	16 221.00	47 909.17	42 785.44	46 153.42	47 664.69
19 800,04	20 250.00	6 840,01	20 523.66	20 477.93	21 859.92	23 163.29
7 398.86	7 886.00	1 564.58	8 219.82	6 027.98	7 154.79	7 989.26
20 411.58	20 740.00	1 782.96	16 376.47	20 772.85	23 253.54	21 492.37
240.00	240.00	60.00	240,00	240.00	240,00	240.00
1 144.19	1 115,00	483.50	787,29	980.96	1 524.25	1 547.63
988,00	812.00	164.00	816,00	800.00	800,00	892,00
3 126,53	—	—	1 421,15	1 443,70	2 193,24	1 443,70
5 738.20	4 790,00	1 131.45	4 067.90	4 323,10	4 099,75	3 715,35
920,25	474.00	213.00	640,85	1 477.86	1 791.50	847.42
538 643.51	**513 141.00**	**126 185.78**	**507 737.41**	**511 761.33**	**545 885.20**	**561 505.37**
123 641.47	**122 918.29**	**26 269.56**	**116 945.54**	**113 089,80**	**115 042.17**	**156 087.93**
415 002,04	**390 222.71**	**99 916.22**	**390 791.87**	**398 671.53**	**430 843.03**	**405 417,44**
220 539	209 304	48 693	201 313	193 576	200 186	218 646
2,441	2.451	2.591	2,522	2,643	2,730	2,568
0,561	0,587	0.589	0,580	0,584	0,575	0,714
1,880	1,864	2,062	1.942	2.069	2.155	1.854

Die Zunahme der Kranken in der äusseren Abtheilung wird illustrit durch die von Jahr zu Jahr grösser gewordene Anzahl der Operationen, es wurden nämlich in den Jahren 1875—1884/85 in den einzelnen Jahren 199, 297, 411, 560, 615, 799, 899, 1232*), 1072, 1007 Operationen ausgeführt.

Die Anzahl der seit dem 8. Oktober 1874 — dem Tage der Eröffnung der Anstalt — bis zum Schlusse des Etatsjahres 1885/86 in den verschiedenen Jahren aufgenommenen, entlassenen und gestorbenen Kranken ist aus der Tabelle 2 (S. 141) ersichtlich, und sind hiernach in der genannten Zeit in Summa 64 472 Kranke aufgenommen, 48 374 entlassen, 15 455 gestorben, also von den aufgenommenen Kranken etwa 75 pCt. entlassen und etwa 24 pCt. gestorben.

Ferner ist aus derselben Tabelle ersichtlich, dass die Anzahl der in einem Jahre aufgenommenen Kranken bis zum Jahre 1880 fortwährend gestiegen ist — von 3192 des Jahres 1875 auf 6741 des Jahres 1880 — demnächst aber abgenommen hat — in Folge der Einrichtung des städtischen Krankenhauses Moabit zur Aufnahme einer gegen früher grösseren Anzahl von Kranken — dann hat im letzten Etatsjahre 1885/86 die Anzahl der aufgenommenen Kranken die ungewöhnliche Höhe von 7250 erreicht — eine Folge des seit 1. Dezember 1884 bestehenden Kranken-Versicherungsgesetzes.

Auch ist aus der Tabelle 2 ersichtlich, dass die durchschnittliche Behandlungszeit eines Kranken von 36,3 Tagen des Jahres 1875 fast fortwährend abgenommenen und im Jahre 1885/86 nur 28 Tage betragen hat.

Die Kosten, welche in den vergangenen 10 Jahren durch die Verwaltung der Anstalt entstanden sind, ergeben sich aus der Tabelle 3 (S. 142/143), und ist hier zu bemerken, dass die Netto-Ausgaben für den Tag und einen Kranken von 2,27 Mark des Jahres 1876 — im Jahre 1875 betrugen dieselben sogar 3,332 M. — auf 1,854 M. des Jahres 1885/86 gefallen sind — als Folge der grossen Frequenz, da die General-Verwaltungskosten ziemlich gleich bleiben, ob viel oder wenig Kranke in der Anstalt sind, oder der gestiegenen Einnahmen, namentlich des Jahres 1885/86 in Folge der grossen Anzahl aufgenommener Krankenkassenmitglieder — 1821 im Jahre 1885/86 gegen 780 des Jahres 1884/85 — sowie der nach und nach grösseren Konsolidirung der Verwaltung.

*) Vom 1./1. 1882 bis 31./3. 1883 also in 15 Monaten.

Das Pflegerinnenhaus im städtischen Krankenhause Friedrichshain.

Am 3. April 1873 übergab der Geheime Medicinalrath Professor R. Virchow der gemischten Deputation für den Bau des Krankenhauses im Friedrichshain einen Vortrag über die berufsmässige Ausbildung zur Krankenpflege auch ausserhalb der bestehenden kirchlichen Organisationen, den er am 6. November 1869 in der Konferenz der Frauenvereine zu Berlin gehalten hatte, mit dem Antrage, von den darin niedergelegten Ansichten Kenntniss zu nehmen und, falls dieselben Zustimmung finden sollten, dem Magistrat empfehlen zu wollen, in dem neuen Krankenhause entsprechende Einrichtungen zu treffen, — wobei es sich insbesondere darum handeln würde, entsprechend den modernen Formen des Gesellschaftslebens die Krankenpflege in weltliche Formen einzuführen, den Haupttheil der Krankenpflege in weibliche Hände zu legen und für diesen Zweck das geeignete Personal selbst zu erziehen. Da es aber in hohem Masse für die gesammte Stadt wünschenswerth sei, eine hinreichende Zahl gut ausgebildeter und sittlich zuverlässiger Pflegerinnen zu haben, diese aber ohne Anlehnung an ein grösseres Krankenhaus nicht auszubilden seien, so würde es nothwendig sein, zugleich eine Schule für Pflegerinnen (beziehentlich Pfleger) bei dem neuen Krankenhause einzurichten. Bei der weiten Entfernung der Anstalt von der Stadt und der Nothwendigkeit, diese Erziehung auch praktisch durchzuführen, müsse jedenfalls dafür gesorgt werden, dass auch die Schülerinnen eine Zeitlang in dem Krankenhause oder in nächster Nähe desselben wohnen könnten, und würde es dann erforderlich sein, ein besonderes Gebäude zu errichten, in welchem auch die Vorsteherin wohnen könnte.

Den vorstehend ausgesprochenen Ansichten trat das Kuratorium am 12. April 1873 bei und legte den Antrag, „mit dem Krankenhause eine Schule zur Ausbildung von Krankenpflegerinnen zu verbinden und zu diesem Behuf ein besonderes Pflegerinnenhaus auf dem Terrain des Krankenhauses zu erbauen“ dem Magistrat befürwortend vor. Am 27. Juli 1874 wurde von dem Kuratorium der von dem Magistrat verlangte Organisationsplan in allgemeinen Umrissen vorgelegt.

Nachdem der Magistrat sich mit den Vorschlägen des Kuratoriums einverstanden erklärt hatte, stellte er am 10. Januar 1875 bei der Stadtverordneten-Versammlung den Antrag, sich mit Errich-

tung einer derartigen Pflegerinnenschule und mit Erbauung eines Wohnhauses für Schülerinnen unter Bezugnahme auf den vorgelegten Plan und Kostenanschlag auf dem Terrain des Krankenhauses einverstanden zu erklären. Die Stadtverordneten-Versammlung genehmigte den Antrag und bewilligte zur Erbauung und inneren Einrichtung eines Wohnhauses für Krankenpflegerinnen 84 500 Mark. Das Gebäude wurde im Jahre 1875 noch unter Dach gebracht und vor Ende des Jahres 1876 der Verwaltung übergeben. Die Beschreibung des Gebäudes siehe S. 132.

Am 27. Mai 1876 wurde von dem Kuratorium eine Ordnung für das Pflegerinnenhaus entworfen und von dem Magistrat genehmigt. Auf Grund der gesammelten Erfahrungen erschien am 1. März 1880 eine neue Ordnung, deren wesentlichste Bestimmungen folgende sind:

§ 1. Das Pflegerinnenhaus ist zu dem Zwecke eingerichtet, geeignete weibliche Personen zu Krankenpflegerinnen sowohl theoretisch als praktisch auszubilden und zwar zunächst für die städtischen Krankenhäuser, nächstdem für die Privatkrankenpflege der Stadt Berlin.

§ 2. Zu dem Unterricht im Pflegerinnenhause sollen in der Regel nur zugelassen werden: unverheirathete kräftige Personen, im Alter von mindestens 21 bis höchstens 35 Jahren, von guter Gesundheit, gesittetem Lebenswandel und einer Schulbildung, wie sie auf einer Berliner Gemeindeschule erreicht werden kann.

Ausnahmsweise darf die Krankenhausdirektion, falls besondere Gründe vorliegen, auch verheirathete Frauen und Personen über 35, jedoch höchstens bis 45 Jahren zulassen.

§ 3. Die Anmeldung zur Aufnahme geschieht persönlich bei dem Verwaltungsdirektor des Krankenhauses. Es müssen dabei folgende Papiere überreicht werden: a) eine kurze, selbstgeschriebene Lebensbeschreibung, b) der Geburtsschein, c) ein Sittenzeugniss, d) ein Gesundheitsattest und e) ein Schulzeugniss.

§ 4. Vor dem Beginn der Unterrichtskurse hat jede Schülerin auf Verlangen die Summe von 100 Mark an die Kasse des Krankenhauses einzuzahlen und sich schriftlich zu Protokoll zu verpflichten, an dem Unterrichtskursus während seiner ganzen Dauer Theil zu nehmen und während dieser Zeit auch praktischen Krankendienst zu thun. Die Schülerinnen erhalten während des Kursus freie Wohnung und Verpflegung in der Anstalt. Diejenigen, welche nach Beendigung der Unterrichtskurse 2 Jahre lang als Krankenpflegerinnen in dem Krankenhause bleiben, erhalten nach Beendigung dieses Dienstes das eingezahlte Geld wieder zurück. Sie empfangen während dieser Zeit Löhnung und freie Station gleich den angestellten Wärterinnen und sind in allen Stücken den für die Wärterinnen geltenden Bestimmungen unterworfen.

Der Krankenhausdirektion bleibt es vorbehalten, den Zeitpunkt zu bestimmen, wann der Eintritt in den Wartedienst stattfinden soll. Jedoch wird die Zusage ertheilt, dass dies niemals später als innerhalb $1^1/_2$ Jahren erfolgen soll. Diejenigen, welche innerhalb dieses Zeitraums nicht einberufen werden, erhalten das eingezahlte Geld unverkürzt zurück.

§ 5. Der Unterricht erfolgt: in der Krankenpflege durch die ärztlichen Direktoren des Krankenhauses, in den betreffenden Zweigen der Verwaltung durch den Verwaltungsdirektor des Krankenhauses oder durch die Oberin des Pflegerinnenhauses.

§ 6. Jährlich zweimal, im April und Oktober, wird ein Kursus abgehalten, der 4 Monate dauert. Derselbe findet dreimal wöchentlich und zwar jedesmal während ein bis zwei Stunden statt und umfasst folgende Unterrichtsgegenstände:

1) kurze Darstellung des Baues des menschlichen Körpers und der Verrichtung seiner Organe,
2) allgemeine Krankenwartung (Transport, Lagerung, allgemein gültige Hilfsleistungen) und elementare Diätetik,
3) niedere chirurgische Hilfsleistungen,
4) Verwaltung und häuslicher Dienst.

§ 7. Nach Abschluss eines jeden Kursus findet eine Prüfung der Schülerinnen in den im § 6 genannten Unterrichtsgegenständen durch die Krankenhausdirektion statt.

§ 8. Die Schülerinnen haben sich aus eigenen Mitteln eine Dienstkleidung von vorschriftsmässigem Schnitt, bestehend aus dunkelblauem Kleide, weissem Häubchen, weissem Halstuch und weisser Schürze mit Brustlatz zu beschaffen und im Dienste zu tragen. Auf Verlangen kann ihnen die Dienstkleidung gegen Zahlung von 20 Mark durch die Direktion des Krankenhauses geliefert werden.

Vor ihrer Aufnahme in das Pflegerinnenhaus haben sie ein Protokoll (§ 4) zu unterzeichnen.

§ 9. Sie sind verpflichtet, in dringenden Fällen während der Zeit ihrer Ausbildung auch in anderen städtischen Krankenanstalten Wärterinnendienste zu übernehmen.

§ 10. Die Krankenhausdirektion ist ermächtigt, unter besonderen Umständen einzelnen Pflegerinnen für kurze Zeit Urlaub zur Uebernahme von Privatkrankenpflege zu ertheilen.

§ 11. Pflegerinnen, welche an dem Unterrichte in der vorgeschriebenen Weise (§§ 7—9) Theil genommen haben, erhalten von der Direktion des Krankenhauses ein Zeugniss über den Grad der erlangten theoretischen und praktischen Ausbildung. Wer vor dem vollständigen Abschlusse des Unterrichtes austritt, erhält keinerlei Zeugniss oder Bescheinigung über seine Theilnahme an dem letzteren.

§ 12. Die Direktion des Krankenhauses übernimmt keine Verpflichtung zur Anstellung oder Beschäftigung der Pflegerinnen nach vollendetem Unterricht.

Der erste Kursus fand vom 1. Juni bis 1. Oktober 1877 mit 4 Schülerinnen statt, und sind diese Kurse seit jener Zeit regelmässig ein bis zweimal jährlich abgehalten. Den Kursus vom 1. April bis 1. August 1886 haben 19 Schülerinnen durchgemacht, und seit dem Bestehen des Hauses sind im ganzen 189 Schülerinnen ausgebildet worden. In den ersten Jahren dauerte der Unterricht nur 3 Monate, vom 1. Oktober 1879 ab aber 4 Monate, weil es sich als zweckmässig herausgestellt hatte, den theoretischen Unterricht auf 3 Monate festzusetzen und den 4. Monat nur zum Dienste am Krankenbette zu verwenden. Die in neuester Zeit für das Victoriahaus ausgebildeten Schwestern bleiben sogar 6 Monate, also nach dem Schluss des theoretischen Unterrichtes noch 3 Monate in der Anstalt. Anzuführen ist noch, dass vom 1. Oktober 1884 ab die Oberin des Victoriahauses, welche auch Oberpflegerin im Friedrichshain und die Vorgesetzte der hier beschäftigten Pflegerinnen des Victoriahauses ist, als Oberin im Pflegerinnenhause fungirt und auch daselbst wohnt; sie beaufsichtigt die Schülerinnen während der Ausbildung sowohl beim theoretischen als praktischen

Unterrichte. Die im Pflegerinnenhause ausgebildeten Schülerinnen sind zum grossen Theile nach Beendigung der Kurse in den Dienst der Anstalt und dann nach einiger Zeit in andere Anstalten oder in Privatkrankenpflege übergetreten; ein grosser Theil der Schülerinnen gehörte aber Vereinen an und kehrte in dieselben zurück.

Das Wärterinnenpersonal der Anstalt hat sich seit Einrichtung der Schule nach und nach bedeutend verbessert — namentlich aber in neuester Zeit durch die meistentheils hier ausgebildeten und im Dienste der Anstalt beschäftigten Schwestern des unter dem Protektorat Ihrer Kaiserlich Königlichen Hoheit der Frau Kronprinzessin stehenden Victoriahauses; die Zahl dieser hier als Pflegerinnen beschäftigten Schwestern beträgt gegenwärtig 21 mit 5 Oberpflegerinnen. Für das Victoriahaus wurden in 3 Kursen seit dem 1. Oktober 1884 42 Schwestern ausgebildet.

(Mittheilungen des Direktor Herfordt.)

---

3. Die städtische Irren- und Idiotenanstalt zu Dalldorf.

Den ersten sicheren Nachrichten zufolge wurden die Irren im Anfange des 18. Jahrhunderts neben alten, hilfsbedürftigen Armen und Waisenkindern auf Kosten der allgemeinen Armenkasse in dem an der Waisenbrücke belegenen grossen Armenhause verpflegt, welches den Namen Friedrichshospital führte, später grosses Friedrichswaisenhaus genannt wurde und gegenwärtig das Männersiechenhaus in der Stralauer Strasse ist.

Als die Zahl der Irren wuchs, und die Räume des Hospitals zu ihrer Unterbringung nicht mehr ausreichten, verlegte die unter dem 3. April 1699 ernannte Königliche Kommission des Armenwesens die Irren im Jahre 1711 nach Gutbefinden in das bei dem Dorotheenhospitale vor dem Königsthore befindliche Armen- und Krankenhaus, wo sie bis 1728 verblieben. In diesem Jahre bezogen sie das für sie inzwischen eingerichtete Irren- und Arbeitshaus in der Krausenstrasse, zu dessen Gründung folgender Umstand Veranlassung gab. Ein Berliner Kaufmann, Ernst Gottlieb Faber, welcher in der Krausenstrasse ein Haus und auf dem Mühlendamm eine Verkaufsbude besass, wurde im Jahre 1710 wahnsinnig

und in das Friedrichshospital aufgenommen. Als derselbe 1718 verstarb, wurde sein aus einem Kapitale von 2000 Thalern bestehendes Vermögen nebst Haus und Garten in der Krausenstrasse wegen Ermangelung rechtmässiger Erben auf Grund einer Kabinetsordre vom 26. Juli 1719 dem Armenwesen zuerkannt. Im Jahre 1726 richtete man das Fabersche Haus zu einem besonderen Irren- und Arbeitshause ein und verlegte zwei Jahre später Irre und Epileptische beiderlei Geschlechtes aus dem Dorotheenhospitale in das neu eingerichtete Haus. Auch lüderliche, faule und vagabondirende Personen wurden seitdem als Gefangene auf einige Zeit dorthin gebracht, in strenge Aufsicht genommen und zur Arbeit, namentlich zum Wollespinnen, angehalten. Später sich einstellender Raummangel führte auf die Vorstellung des damaligen Oberinspektors sämmtlicher Armenanstalten, Habermass, zum Ankaufe eines gerade hinter der Anstalt in der Schützenstrasse gelegenen, der verwittweten Kammerräthin Ludolf gehörigen Hauses nebst Hintergebäuden und Hofraum. Durch diesen Ankauf, der am 31. August 1747 zu Stande kam und 675 Thaler kostete, wurde eine wesentliche Erweiterung des Irrenhauses erzielt. Doch schon im Jahre 1756 musste das Haus in der Schützenstrasse mit seinen Hintergebäuden wegen Baufälligkeit abgebrochen werden. Man schaffte indess durch Aufsetzen eines dritten Stockwerkes auf die beiden Seitenflügel und das Quergebäude des Grundstückes in der Krausenstrasse soviel Raum, dass selbst einige gemüthskranke Personen aus den höheren Ständen aufgenommen werden konnten. Der durch den Abbruch der baufälligen Häuser gewonnene leere Platz wurde in einen Garten umgeschaffen und an der Schützenstrasse mit einer Mauer versehen. Auf beiden Seiten des Hofes in der Krausenstrasse waren sogenannte „Dollkasten", auch „betrübte Kasten" genannt, für die ganz furieusen Wahnsinnigen angelegt worden.

In den Jahren 1791 bis 1795 einschliesslich wurden nach den Angaben Formeys 542 Irre angenommen, von denen 31 als geheilt ausschieden, 31 in anderen Anstalten Aufnahme fanden und 55 verstarben. Das Irren- und Arbeitshaus auf der Friedrichstadt in der Krausenstrasse bestand bis zum 1. September 1798, an welchem Tage es durch eine Feuersbrunst zerstört wurde, ein Unfall, der seiner Zeit nicht geringes Aufsehen in Berlin veranlasste. Das Kapitalvermögen des abgebrannten Irrenhauses, welches 5 200 Thaler Gold und 3 010 Thaler Kourant betrug, wurde 1799 der Charité

überwiesen, und übernahm dieselbe hiermit die Verpflichtung der unentgeltlichen Behandlung und Verpflegung derjenigen armen Kommunalirren, welche einer fortgesetzten ärztlichen Behandlung und steter Beaufsichtigung bedurften, also der heilbaren Irren und der unheilbaren und gemeingefährlichen, während die übrigen unheilbaren, nicht gefährlichen und nicht besonders störenden Irren von der Kommune unter eigene Verpflegung genommen wurden. Da aber die räumlichen Verhältnisse der Charité zur Aufnahme sämmtlicher Irren nicht ausreichten, wurde ein Theil derselben nach dem Arbeitshause in der Königstadt verlegt. Es war damals schon in Aussicht genommen, ein neues eigenes Irrenhaus auf der Wiese bei der Charité zu erbauen und dasselbe mit dieser Anstalt in gewisse Beziehung zu bringen. Als aber das mit der Charité verbundene Hospital nach dem ehemals Splittgerberschen Zuckersiedereigebäude an der Waisenbrücke in der Wallstrasse verlegt wurde und dadurch Raum in der Charité geschaffen war, unterblieb die Anlegung eines besonderen Irrenhauses. Die Irren konnten sämmtlich in der Charité untergebracht werden; nur die nicht gefährlichen unheilbaren fanden entweder in dem neuen Hospitale oder in dem obengenannten Arbeitshause Aufnahme.

So blieben die Verhältnisse bis zum Jahre 1820, als die Armendirektion eine städtische Behörde geworden war. Dieselbe lehnte es damals ab, mehrere zur Zeit in der Charité befindliche, aus Berlin gebürtige, von den Aerzten als unheilbar erklärte Geisteskranke in die eigene Pflege zu übernehmen, weil keines der ihrer Fürsorge anvertrauten Institute dazu geeignet sei, unheilbare Geisteskranke aufzunehmen und sie mit den erforderlichen Sicherheitsmassregeln zu umgeben, vielmehr die Charité nach dem Eingehen des Irrenhauses in der Krausenstrasse die Verpflichtung habe, für heilbare, wie für unheilbare Gemüthskranke der Berliner Kommune zu sorgen.

Da nach der Kabinetsordre vom 3. Mai 1819 unheilbare Kranke in der Charité nicht geduldet werden sollten, äusserte sich die Armendirektion in einem Gutachten vom 15. November desselben Jahres, dass sie ihre frühere Ansicht, wonach die Kommune Berlin keinerlei Verpflichtung habe, für die unheilbaren Gemüthskranken zu sorgen, nur aufrecht halten könne. Sie führte dabei aus, dass durch die obenerwähnte Kabinetsordre vom 3. Dezember 1798, in Folge deren die Errichtung eines besonderen Irrenhauses in Fortfall

gekommen und dasselbe in der Charité untergebracht war, dieselbe auch verfassungsmässig verpflichtet sei, die Wahnsinnigen aufzunehmen, und dies um so mehr, als das Kapitalvermögen des abgebrannten Irrenhauses in der Krausenstrasse auf sie übergegangen sei.

Auf diesen Bericht entschieden dann die Königlichen Ministerien der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten und des Innern die Frage, ob die Berliner Kommune verpflichtet sei, gefährliche unheilbare und arme hiesige Geisteskranke in die städtischen Anstalten aufzunehmen, unter dem 2. Juni 1823 zum Vortheile der Stadt verneinend, und sollten daher für die Folge gedachte Kranke unentgeltlich in der Charité verpflegt und nur die nicht Gefährlichen und Unheilbaren der Kommune überwiesen werden.

Dieser ministerielle Bescheid ist hinsichtlich der Uebernahme unheilbarer Geisteskranker seitens der Stadt bis zur Eröffnung der städtischen Irren-Verpflegungsanstalt im Jahre 1862 massgebend gewesen.

Im Arbeitshause unterlagen die Irren allen den Unzuträglichkeiten, welchen die übrigen Insassen des Hauses ausgesetzt waren. Vor allem war es der Raummangel, welcher sich sehr fühlbar machte, über den auch in den amtlichen Berichten des Arbeitshauses häufig geklagt wurde. Eine wesentliche Verbesserung der Lage der Irren wurde durch einen Ausbau im Jahre 1828 hervorgerufen. Aber diese Abhilfe zur Beseitigung des Raummangels im Arbeitshause konnte der rastlosen Weiterentwickelung Berlins gegenüber nur von kurzer Dauer sein. Mit Beginn des Jahres 1851 wurde das ehemalige Schuldgefängniss für die weiblichen Irren eingerichtet. Durch die endlich am 1. April 1851 in das neue Hospital an der Waisenbrücke erfolgte Translokation der geistesgesunden Männer und Frauen der Hospitalstation des Arbeitshauses wurde dann auch die Lage der erwähnten Irren eine bessere, da ihnen einige grössere Räume überlassen werden konnten.

Leubuscher (Medicinische Reform, No. 20) schildert im Jahre 1848 die frühere Lage der Geisteskranken: „Die unheilbaren Irren befinden sich jetzt im Arbeitshause in einem Zustande, wie man ihn in den Schilderungen der mittelalterlichen Irrenhäuser antrifft, wie ihn uns Kaulbachs Gemälde in ergreifender Weise vor die Seele führt. Das Arbeitshaus ist das grosse Reservoir des Verbrechens und des tiefsten unschuldigsten Elends. Fleissige, aber arme Arbeiter, die kein Unterkommen finden, Kinder, die verwaist, weil ihre

Eltern Verbrecher sind, Diebe und Gauner von jeder Sorte, alles in einem Gebäude zusammen, und zwischen ihnen, zwar auf einem besonderen Hofe, aber doch in vielfachem Verkehre mit den anderen Bewohnern, die unheilbaren Verrückten, ohne Trennung der Geschlechter, zusammengeschichtet mit anderen Hospitaliten (in einem Saale 91 Betten) und derselben Zucht und Lebensart unterworfen wie die anderen Bewohner. Ruhig kann jeder seinem Wahne nachhängen, sich mit Orden behängen und einen Strohkranz aufsetzen, wenn er sich für einen König hält, und seine tollsten Hirngespinnste ruhig zur Schau tragen. Die Cholera hat nicht gesäumt, aus diesem Kreise eine grosse Zahl von Opfern auszusuchen."

Nachdem die geistesgesunden Hospitaliten nach dem neuen Hospitale verlegt waren, war im Arbeitshause eine wenigstens theilweise selbständige Irren-Pflegeanstalt gewonnen.

Schon im Jahresbericht des Arbeitshauses für das Jahr 1851 weist Leubuscher nach, dass zur Pflege der Irren laut Beschluss der Kommunalbehörde Krankenwärter mit 10 Thaler und Wärterinnen mit 4 Thaler monatlichem Lohne, letztere nebst freier Verpflegung angestellt wurden. Ganz besonders ist er auf Beschäftigung der Irren bedacht. Die Männer werden mit der Fabrikation von Strohdecken beschäftigt, und obgleich die Kranken sich anfänglich dieser Arbeit energisch widersetzen, weil sie dabei ihre Finger angreifen müssen und es nicht nöthig haben zu arbeiten, so gelangt man doch schliesslich zu ganz erfreulichen Resultaten.

Am 12. Juni 1852 überreichte Stadtrath Duncker der Armendirektion einen Bericht, welcher, aus einer Berathung mit dem Stadtbaurathe Holzmann und dem Oberarzte Dr. Leubuscher hervorgegangen, bestimmte Vorschläge enthielt, die bei der Ausführung des Baues eines zu vereinigenden Siechen- und Irren-Aufbewahrungshauses zu berücksichtigen sein würden.

Der Gemeinderath erklärte sich nach diesen Vorgängen mit dem Bau eines Siechen- und Irrenhauses am 10. März 1853 einverstanden, jedoch mit der Massgabe, dass mit dem Bau erst dann zu beginnen sei, wenn durch eine gemischte Deputation vorberathen und durch sie genehmigt sein würden: a) die Baupläne, b) die Anschläge, c) die Art und Weise des Baues und wie gebaut werden solle, d) mit welchem Gebäude begonnen werden solle, e) auf welche Weise die nöthigen Gelder zu beschaffen seien. So blieben die Dinge bis 1859, in welchem Jahre die Stadtverordneten-Versammlung,

den dringenden Anträgen des Anstaltskuratoriums auf Beschaffung anderweiter Räume für die Irren Folge gebend, am 22. September ihre Einwilligung dazu ertheilte, dass die sämmtlichen Geisteskranken nach dem Filialhospitale in der Wallstrasse verlegt würden. Ein Projekt, die Irren und Kranken des Arbeitshauses in einem auf dem ehemaligen von Winningschen Kasernengrundstücke zu errichtenden Gebäude, für welches Stadtbaurath Spott einen Kostenanschlag von 66 500 Thaler eingereicht hatte, unterzubringen, war zuvor von der Kommunalbehörde abgelehnt wurden.

Im April 1862 waren die baulichen Einrichtungen des Hauses soweit vorgeschritten, dass mit der Uebersiedelung der Irren nach der Wallstrasse begonnen werden konnte.

Für die Anstalt in der Wallstrasse Nr. 55, welcher laut Beschluss der Stadtverordneten-Versammlung vom 10. Juli 1862 die Bezeichnung „städtische Irrenverpflegungsanstalt“ beigelegt war, wurde eine gemischte Deputation, bestehend aus dem Direktor des Arbeitshauses und dem der Irrenanstalt, eingesetzt, nachdem die Kommunalbehörden ihren früheren Beschluss, die Verwaltungsgeschäfte einem Inspektor zu übertragen, aufgehoben hatten. Beide Direktoren waren einander koordinirt, ihre Kompetenzen und dienstlichen Obliegenheiten durch eine vom Magistrat am 12. Juni 1862 bestätigte Instruktion näher festgestellt.

Die obere Aufsicht über die Anstalt wurde der Armendirektion, Abtheilung für die Arbeitshausverwaltung, übertragen, welche in allen dahin einschläglichen Fällen als „Abtheilung für die Verwaltung der städtischen Irren-Verpflegungsanstalt“ zeichnete.

Ein grosser Uebelstand aber, der schon vor der Belegung der Anstalt erkannt war und bald zu ganz neuen Massnahmen betreffs der Unterbringung der Irren führen sollte, ergab sich aus der Unmöglichkeit, die sämmtlichen Geisteskranken aus dem Arbeitshause nach der Anstalt in der Wallstrasse zu verlegen. Ursprünglich hatte man angenommen, dass dieselbe zur Aufnahme von 276 Irren ausreichen würde. Mit möglichster Ausnützung der Räume konnten indessen nur 204 Kranke (99 Männer, 105 Frauen) in derselben untergebracht werden, wenn anders den mässigsten sanitären Anforderungen Rechnung getragen werden sollte. Es mussten deshalb die überzähligen Irren, die sich damals auf 79 Köpfe (38 Männer, 41 Frauen) beliefen, in den alten Räumen der Irrenstation des Arbeitshauses verbleiben.

Endlich muss noch des Umstandes gedacht werden, welcher der Anstalt von vornherein einen von ihrer eigentlichen Bestimmung als Pflegeanstalt durchaus abweichenden Charakter verlieh. Nach erfolgter Belegung derselben lehnte es nämlich die Charitédirektion ab, die ihr durch die Polizei zugeführten Geisteskranken, deren Ortsangehörigkeit noch nicht festgestellt war, aufzunehmen, bevor nicht seitens der Armendirektion die Zusicherung ertheilt war, die Verpflegungskosten mit 20 Sgr. für den Tag zu übernehmen. Die von der Charité zurückgewiesenen Kranken wurden deshalb zunächst in die städtische Anstalt aufgenommen, und erfolgte erst dann ihre Ueberführung dorthin, wenn ärztlicherseits ihre Heilbarkeit nachgewiesen und die Uebernahme der Verpflegungskosten garantirt war.

Am 1. April 1863 genehmigte die Stadtverordneten-Versammlung nach dem Vorschlage des Geh. Raths Dr. Bressler und nach dem Bericht des Abtheilungsvorsitzenden Stadtrathes Schreiner vom 17. November 1862, dass die früher von den Irren benutzten Räumlichkeiten des Arbeitshauses zu einer von demselben getrennten Anstalt für männliche Irre und Epileptische eingerichtet würden, wogegen die Anstalt an der Waisenbrücke fortan zur Unterbringung der weiblichen Irren und Epileptischen dienen sollte.

Schon im Oktober 1863 konnten die sämmtlichen geisteskranken Männer in der früheren Irrenstation des Arbeitshauses untergebracht werden. Durch die Inanspruchnahme der Räume der früheren Irrenabtheilung des Arbeitshauses liess sich nun auch eine Trennung der Epileptischen von den Geisteskranken wenigstens zum grössten Theile ermöglichen. Diese Trennung war von den Kommunalbehörden wiederholt für nothwendig erachtet und zur Unterbringung der Krampfkranken ursprünglich das der Stadt gehörige Grundstück Grosse Frankfurter Strasse 119 in Aussicht genommen worden. Nunmehr wurde für die epileptischen Männer eine besondere Abtheilung im Erdgeschoss des Hintergebäudes auf dem Alexanderplatz eingerichtet, und auch in der Frauenabtheilung in der Wallstrasse fand eine Trennung der Krampfkranken von den irren Weibern statt. Nun machte sich der Mangel geeigneter Isolirräume, vornämlich in der Männerabtheilung, in dem Masse, als die Zahl der Irren wuchs, immer fühlbarer. In Folge dessen wurde im Jahre 1866 der Bau einer Isolirabtheilung auf dem Hofe der Männer-Irrenanstalt genehmigt und Ende 1868 in Benutzung genommen.

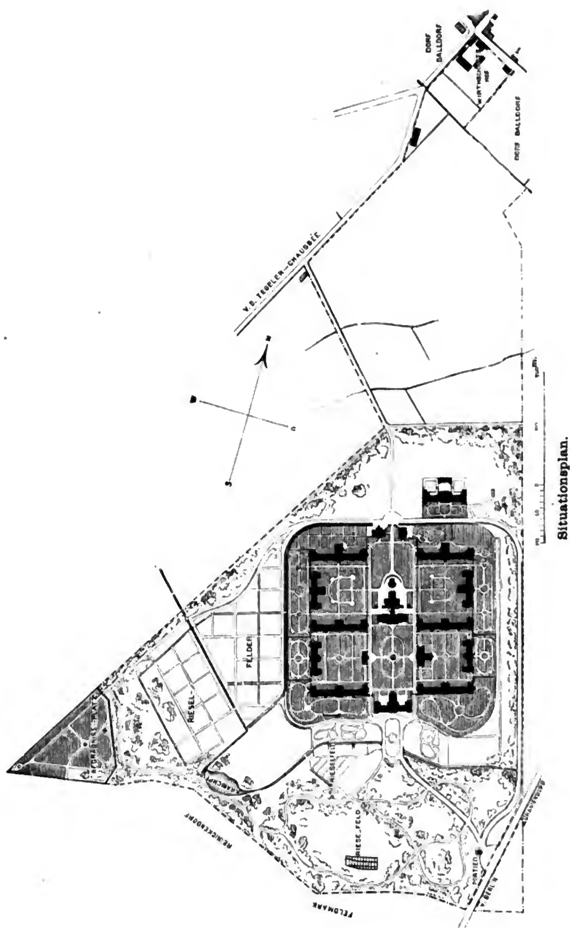
Inzwischen aber wuchs der Bestand an Geisteskranken ausserordentlich, und schon seit dem Jahre 1863 waren die Gemeindebehörden der Ausführung der in dem Beschlusse vom 10. April 1853 im allgemeinen ausgesprochenen Absicht der Erbauung einer neuen Irrenanstalt in bestimmter Weise näher getreten. Nach Erstattung von Gutachten hervorragender psychiatrischer Sachverständiger und Verwaltungsbeamten begannen im Jahre 1865 die Berathungen einer gemischten Deputation, in Folge deren die Errichtung einer Irrenanstalt für 350—400 Kranke mit Ausschluss der siechen und unheilbaren Irren beschlossen wurde. Die Bearbeitung des Bauprogramms wurde der gemischten Deputation unter Mitwirkung irrenärztlicher und technischer Sachverständiger übertragen. Am 8. Februar beschloss die gemischte Deputation, den Kommunalbehörden das Gut Dalldorf zum Ankauf zu empfehlen. In Folge Beschlusses der Stadtverordneten vom 18. März 1869 wurde dasselbe für den Preis von 105 000 Mark erworben.

In Bezug auf die Verhandlungen über die Ausführung des Baues ist Folgendes erwähnenswerth: Die Kosten berechneten sich, nachdem in einer Vorberathung eine Einigung dahin erzielt war, die Anstalt auf eine Kopfzahl von 500 Kranken zu erweitern, im Ueberschlage auf 1 580 000 Thlr., so dass auf den Kopf 3160 Thlr. Baukosten kamen. Dabei waren die sämmtlichen Wirthschaftseinrichtungen bereits in einem solchen Umfange vorgesehen, dass sie auch für die nicht mehr zu umgehende Errichtung einer Irren-Siechenanstalt für weitere 500 Kranke genügen konnten. Als Bauterrain wurde an Stelle des Dalldorfer Gutes ein der Stadt gehöriges bei Rummelsburg belegenes und seiner Lage nach als geeignet erachtetes Grundstück in Aussicht genommen. Die Stadtverordneten beschlossen darauf, unter dem 13. Mai 1875, dass die Irrenanstalt auf dem jenseits der Waisenhäuser in Rummelsburg am rechten Spreeufer gelegenen Terrain nach der neuen Skizze des Stadtbaurathes Blankenstein unter unmittelbarer Leitung der städtischen Bauverwaltung ausgeführt werde, und stellten zu diesem Zwecke die Summe von 100 000 Thlr. zur Disposition. Da indessen die Ausführung des Baues auf den dortigen Ländereien wegen der Anlage eines von der Direktion der Niederschlesisch-Märkischen Eisenbahn projektirten sehr umfangreichen Rangirbahnhofes zwischen der Eisenbahn und dem städtischen Territorium zur Unmöglichkeit wurde, so genehmigten die Kommunalbehörden schliesslich unter dem 1. März 1877, nachdem auch die

Erwerbung eines Terrains des Lichterfelder Bauvereins aufgegeben war und andere in Aussicht genommene Baustellen sich als ungeeignet erwiesen, dass die Anstalt auf dem ursprünglich ausersehenen Terrain bei Dalldorf errichtet werde. Laut Beschluss vom 4. April 1878 wurde des weiteren genehmigt, dass im Anschluss an die bereits im Bau begriffene Anstalt für 500 Kranke eine Irren-Siechenanstalt gleichfalls für 500 Kranke errichtet werde, und die Versammlung am 20. Juni 1878 bewilligte die nach dem Generalkostenanschlage für die Gesammtanstalt erforderliche Summe von 4 Millionen Mark. Schon vor Beendigung des Baues (die Bauabnahme ist am 31. Januar 1880 erfolgt) wurde innerhalb der Armendirektion die Frage in Anregung gebracht, ob es nicht zweckmässig sei, auf dem Gebiete der Irrenanstalt auch noch ein Gebäude zur Unterbringung derjenigen idiotischen Kinder zu errichten, für welche die Stadt zu sorgen hat und welche bis dahin an verschiedenen Orten in Privatpflege untergebracht worden. Nach Bejahung der Frage wurde bei Feststellung des Stadthaushaltsetats für 1880/81 ein Antrag des Magistrats, auf dem Terrain hinter der Irrenanstalt noch eine Erziehungsanstalt für 100 idiotische Kinder zu errichten, genehmigt. Mit den Bauarbeiten wurde im September 1880 begonnen, und die Belegung der Anstalt erfolgte am 18. November 1881.

Organisation der Anstalt. Nach dem von der Stadtverordneten-Versammlung am 6. März 1879 bestätigten Beschlusse des Magistrates wird die Verwaltung der Irrenanstalt von einem besonderen Kuratorium geführt, bestehend aus 3 Stadträthen und fünf Stadtverordneten, welche aus den Mitgliedern der städtischen Deputation für die öffentliche Gesundheitspflege zu entnehmen sind. Den Vorsitz in dem Kuratorium führt seit dem Tode des Stadtrathes Dr. Techow der Stadtrath Alexander Wolff. Als Mitglieder gehören dem Kuratorium an: Stadtschulrath Dr. Bertram, Stadtrath Weise und die Stadtverordneten Dietmar, Dr. Horwitz, Dr. Langerhans, Moses, Professor Virchow.

Das Kuratorium leitet die obere Verwaltung der Anstalt als durchaus selbständige Behörde. Nur die Feststellung der Domizilverhältnisse der Kranken, sowie die Einziehung der Kur- und Verpflegungskosten von den Verpflichteten sind der Armendirektion übertragen. In allen Fragen ferner, welche allgemeine sanitäre Verhältnisse betreffen, ressortirt das Kuratorium von der Deputation für die öffentliche Gesundheitspflege.



Situationsplan.

Aerztliches und Verwaltungspersonal. Die Anstalt wird nach aussen vertreten durch den Direktor. Als solcher fungirt augenblicklich, nachdem der frühere Direktor, Geh. Sanitätsrath Dr. Ideler nach fast 25jähriger Amtsführung im vorigen Jahre in den Ruhestand trat, Dr. Jensen. Die Anstalt ist in zwei Abtheilungen eingetheilt, in die eigentliche Irrenanstalt und in die Abtheilung für sieche Irre und Epileptische. Jeder dieser beiden Abtheilungen ist ein dirigirender Arzt vorgesetzt, welcher in Bezug auf die ärztliche Behandlung selbständig ist. Die Stelle des dirigirenden Arztes der Irrenanstalt ist dem Direktor mit übertragen. Der dirigirende Arzt der Siechenanstalt, Medicinalrath Dr. Sander, vertritt den Direktor in Behinderungsfällen in Bezug auf die eigentlichen Direktorialgeschäfte. Das weitere ärztliche und Verwaltungspersonal besteht aus folgenden Beamten: a) an der Irrenanstalt fungirt ein zweiter Arzt mit dem Titel Oberarzt, z. Z. Dr. Moeli, Privatdocent; derselbe ist dem Direktor unterstellt und vertritt ihn in Verhinderungsfällen bei der Behandlung der Kranken; b) vier Assistenzärzte, zwei Volontärärzte; c) unter der Oberleitung und Aufsicht des Direktors ist dem Oberinspektor Hagemeyer das gesammte Detail der Oekonomie und Verwaltung übertragen. Derselbe versieht gleichzeitig die Geschäfte eines Rendanten der in der Anstalt befindlichen Zweigkasse der Stadthauptkasse, unter Zuordnung des erforderlichen Bureaupersonals. Ferner sind angestellt ein Anstaltsapotheker und Unterbeamte der Oekonomie. Das Wartepersonal besteht aus 66 Wärtern und Wärterinnen.

Reglement für die Aufnahme Geisteskranker und Epileptischer. Die Irrenanstalt ist nach den Festsetzungen der städtischen Behörden vornehmlich für die Aufnahme der dem Land- und Ortsarmenverbande vorläufig und definitiv zur Last fallenden unheilbaren Geisteskranken und Epileptischen bestimmt, deren Zustand die Verpflegung in der Familie nicht gestattet (Gemeingefährlichkeit, Mangel ausreichender Fürsorge) und deren Unterbringung in eine Privat-Irrenanstalt Seitens der verpflichteten Angehörigen aus pekuniären Gründen nicht möglich ist. Für die heilbaren Geisteskranken bleibt die Irrenabtheilung der Königlichen Charité nach wie vor als eigentliche Heilanstalt bestehen.

In der Charité ist eine Beobachtungsstation (Durchgangsstation) errichtet worden, in welche alle Geisteskranke auf polizeiliche Requisition aufgenommen werden, wenn die Geistesstörung durch Attest

zweier Aerzte oder eines Physikus bescheinigt wird; aus derselben gehen sie der diesseitigen Anstalt zu, wenn die Aerzte der Charité die Unheilbarkeit derselben ausgesprochen haben. Mit Umgehung der Charité und namentlich zur Vermeidung unnöthiger Kosten können, immer unter Beobachtung der bestehenden gesetzlichen Vorschriften, direkt in die Dalldorfer Anstalt aufgenommen werden:

1. Durch die Direktion: alle Geisteskranken und Epileptischen, welche sich bereits in der städtischen Irrenanstalt befunden haben und nur versuchsweise aus derselben entlassen waren;

2. Durch das Kuratorium: a) Geisteskranke und Epileptische durch Ueberweisung der Armendirektion und deren Organe, wenn ärztlicherseits die Vornahme eines Heilverfahrens mit diesen Kranken nicht mehr erforderlich erachtet wird und deren Pflege in häuslichen Privatverhältnissen unausführbar ist; b) Geisteskranke und Epileptische aus den städtischen Krankenhäusern, Siechen- und Alterversorgungs-Anstalten, den städtischen Waisenhäusern, dem Arbeitshause zu Rummelsburg und dem Asyl für Obdachlose, wenn durch ärztliches Zeugniss ein längeres Verweilen der betreffenden Kranken in diesen Anstalten als unmöglich bezeichnet wird. Es sind hierher besonders zu rechnen alle ruhigen, an organischer Hirnerkrankung, an Altersblödsinn etc. leidenden Geisteskranken, deren fernerer Aufenthalt in den gedachten Anstalten als mit den Einrichtungen derselben unvereinbar anzusehen ist.

Zu 2a und b sind die Armendirektion und die sub 2b genannten städtischen Anstalten befugt, in dringenden Fällen die Kranken sofort der Dalldorfer Anstalt zuzusenden und demnächst die betreffende Anzeige an das Kuratorium zu richten.

Das Kuratorium ist befugt, in die Anstalt auch solche Geisteskranke aufzunehmen, welche hier ortsangehörig und bei denen die Vermögensverhältnisse der Art sind, dass die Kosten ihrer Verpflegung in einer Privatanstalt von den Angehörigen ohne zu befürchtende Vermögenszerrüttung nicht aufgebracht werden können. Bei diesen Aufnahmen ist das Kuratorium jedoch an folgende Normen gebunden: a) die Anstaltsinsassen dieser Kategorie dürfen fünf Procent der Gesammtzahl der Insassen nicht überschreiten; b) die Aufnahmen und den Verpflegungssatz hat das Kuratorium nach eingehender Untersuchung der Vermögens- und Einkommensverhältnisse des Geisteskranken und seiner alimentationspflichtigen Verwandten durch Kollegialbeschluss zu bestimmen. Der Verpflegungssatz kann

in minimo auf eine Mark täglich festgesetzt werden; c) die zahlenden Kranken haben keinen Anspruch auf andere Behandlung als die nicht zahlenden.

Was die Gesammtbewegung der in kommunaler Pflege befindlichen Irren seit dem Bestehen der Anstalt in Dalldorf betrifft, so giebt darüber die nachfolgende Tabelle Auskunft:

Jahr.		Bestand am Anfang des Jahres.	Zugang.	Summa der Verpflegten.	Abgang	Davon durch Tod.
1880	Männer . . .	555	346	901	268	81
	Frauen . . .	555	238	793	186	37
	Zusammen .	1110	584	1694	454	118
1881	Männer . . .	633	362	995	282	113
	Frauen . . .	607	293	900	178	54
	Zusammen .	1240	655	1895	460	167
1882	Männer . . .	713	374	1087	300	135
	Frauen . . .	722	299	1021	222	78
	Zusammen .	1435	673	2108	522	213
1883/84 [1]	Männer . . .	812	421	1233	343	145
	Frauen . . .	825	346	1171	262	80
	Zusammen .	1637	767	2404	605	225
1884/85	Männer . . .	890	490	1380	423	226
	Frauen . . .	909	383	1292	340	130
	Zusammen .	1799	873	2672	763	356
1885/86	Männer . . .	357	509	1466	418	208
	Frauen . . .	952	427	1379	367	132
	Zusammen .	1909	936	2845	785	340

[1]) Von hier ab ist das Rechnungsjahr vom 1. April bis 31. März eingerichtet, und der angegebene Bestand bezieht sich auf ultimo März 1885.

Hierbei ist zu bemerken, dass die Anstalt bald nach ihrer Erbauung nicht mehr gross genug war, um alle der Stadt angehörigen Geisteskranken aufzunehmen. Es musste daher, wie schon längere Jahre vorher, ein grosser Theil der Irren in besonderen Abtheilungen von Privatanstalten in der Nähe der Stadt untergebracht werden. So vertheilte sich der am 31. Dezember 1882 vorhandene Bestand in folgender Weise:

	Männer	Frauen	Zusammen
In der Dalldorfer Anstalt	545	543	1 088
In Privatanstalten	242	256	498
	787	799	1 586

und am 31. März 1886 war das Verhältniss folgendes:

	Männer	Frauen	Zusammen
In der Dalldorfer Anstalt	640	616	1 256
In Privatanstalten	404	390	794
In Privatpflege	4	6	10*)
	1 048	1 012	2 060

Nach Abzug der 10 in Privatpflege untergebrachten Patienten vertheilen sich die in den Irrenanstalten auf Kosten der Stadt Berlin untergebrachten Geisteskranken nach der Erkrankungsform in folgender Weise. Es litten an:

Einfacher chronischer Geistesstörung	475 Männer	661 Frauen,	zus. 1 136
Chronischem Alkoholismus	46 „	— „	„ 46
Epilepsie mit Geistesstörung . . .	215 „	176 „	„ 391
Idiotie und Imbecilität	108 „	60 „	„ 168
Paralytischer Geistesstörung . . .	171 „	69 „	„ 240
Seniler Geistesstörung	15 „	31 „	„ 46
Geistesstörung in Folge anderer organischer Krankheit der Nervencentren	14 „	9 „	„ 23
Summa	1 044 Männer	1 006 Frauen,	zus. 2 050.

Die Gesammtzahl der in Anstalten befindlichen Geisteskranken (abgesehen von den in der Charité untergebrachten) betrug am 1. April d. J. 1,55 pro mille der Bevölkerung 1880: 1,10, 1884: 1,45 pCt.

Die tägliche Durchschnittszahl der Kranken betrug in den Jahren:

	1880	1881	1882	1883/84	1884/85	1885/86
In eigener Pflege	815	1 092	1 108	1 140	1 216	1 250
In Privatanstalten	341	256	498	582	652	725
In Privatpflege .	—	—	—	—	—	2
Zusammen	1 156	1 348	1 606	1 722	1 868	1 977.

Dieser stetigen Zunahme der der Anstaltspflege bedürftigen Geisteskranken (die aber durchaus noch nicht ohne weiteres eine wirkliche Vermehrung der Geisteskranken beweist) können die bisherigen Vorkehrungen nicht gerecht werden, und stellt sich daher immer dringender die Nothwendigkeit heraus, dem gesteigerten Bedürfnisse in umfassenderer und geeigneterer Weise als bisher Rechnung zu tragen. Die Verhandlungen darüber schweben noch; in Aussicht genommen ist ausser einer kleinen Erweiterung der Dalldorfer Anstalt durch eine landwirthschaftliche Kolonie der Neu-

*) Ein allerdings noch kleiner Anfang familialer Verpflegung unter Aufsicht und auf Kosten der Dalldorfer Anstalt wurde im letzten Jahre gemacht.

bau einer Irrenanstalt für 1000 Personen und einer Anstalt für Epileptiker für 600 Kranke.

Ueber die Art, in welcher die Aufnahme in die Dalldorfer Anstalt erfolgt, dürfte die folgende Uebersicht Auskunft geben. Es wurden im Etatsjahre 1885/86 aufgenommen:

	Auf Verfügung des Kuratoriums	Auf Verfügung der Armen-direktion	Aus der Charité	Aus anderen Anstalten	Durch die Direktion der Anstalt
Männer	10	15	419	13	52 = 509
Frauen	2	6	349	2	68 = 427
Zusammen	12	21	768	15	120 = 936

In demselben Jahre schieden 418 Männer und 367 Frauen (im ganzen 785 Personen) aus der Berliner Irrenpflege aus, und zwar: 45 Männer, 24 Frauen (69 Personen) aus den Privatanstalten, 373 Männer, 343 Frauen (716 Personen) aus der Dalldorfer Anstalt. Von diesen waren gestorben 39 Männer, 19 Frauen in Privatanstalten, 169 Männer, 113 Frauen in Dalldorf (zusammen 208 Männer und 132 Frauen).

Was die Beschäftigung der Kranken in der Dalldorfer Anstalt anlangt, so wurde in den Werkstätten und Pavillons derselben in 17 878 Arbeitstagen gearbeitet, und zwar:

	Schneider	Schuhmacher	Tischler	Buchbinder	Tapezierer
In den Werkstätten	2 729	4 643	3 268	393	1 115
In den Pavillons	1 887	267	—	51	33
Zusammen	4 616	4 910	3 268	444	1 148

	Strohflechter	Maler	Korbmacher	Bürstenbinder	Cigarrenmacher
In den Werkstätten	2 471	699	—	—	—
In den Pavillons	138	—	52	51	81
Zusammen	2 609	699	52	51	81

Die Arbeiten der kranken Frauen bestanden in Anfertigung von Kleidungsstücken und Ausbesserungen derselben theils in der Flickstube, theils in den einzelnen Pavillons unter Aufsicht von hierzu geeigneten Wärterinnen, und waren durchschnittlich täglich 181 Frauen beschäftigt.

Bei den Feldarbeiten waren unter Aufsicht von Wärtern durchschnittlich täglich 19,4 Kranke an zusammen 5 820 Tagen und in den Parkanlagen täglich 42,5 Kranke an zusammen 12 740 Tagen beschäftigt. Mit verschiedenen Hofarbeiten (Holzzerkleinern u. dergl.) waren an 5 820 Arbeitstagen im Durchschnitt täglich 19,4 Kranke beschäftigt.

Die Gesammtkosten der Anstalt in Dalldorf betrugen: 754 288,58 M.; gehen hiervon die Einnahmen im Betrage von 143 407,63 M. ab, so bleibt eine Ausgabe von 610 880,95 M. oder für den Tag und Kopf 1,331 M. (Bei dieser Berechnung sind die Ab- und Zugänge beim Bestande der einzelnen Titel nicht berücksichtigt und befinden sich unter den Einnahmen auch die die Privatanstalten betreffenden.)

Von den Ausgaben nahm die Beköstigung: 347 249,02 M. in Anspruch, d. h. bei 456 220 Verpflegungstagen (durchschnittlich täglich 1 250 Kranke) 0,761 M. für den Tag und Kopf. Die Land- und Viehwirthschaft der Anstalt erzielte bei einer Einnahme von 36 970,71 M. und bei einer Ausgabe von 24 413,55 M. einen Ueberschuss von 12 557,16 M.

Die Kosten der in Privatanstalten untergebrachten Irren betrugen bei 264 508 Verpflegungstagen 477 924,62 M. oder für den Tag und Kopf 1,799 M. Ausserdem wurde in Familienpflegen bei 769 Verpflegungstagen ein Aufwand von 358,49 M. = 0,466 M. für den Tag und Kopf gemacht.

Die Erziehungsanstalt für idiotische Kinder bildet eine selbständige Anstalt, steht jedoch unter der Verwaltung des Kuratoriums für die Irrenanstalt und der Oberleitung des Direktors derselben, welchem gleichzeitig die ärztliche Leitung übertragen ist. Auch in ökonomischer Beziehung hängt die Idiotenanstalt von der Irrenanstalt insofern ab, als sie von dieser mit vollständiger Verpflegung und Wäsche versehen wird. — Die spezielle Verwaltung und die Erziehung der Kinder ist einem im Hause wohnenden Erziehungsinspektor übertragen, neben welchem ein Lehrer, eine Lehrerin und eine technische Lehrerin wirken. Ausserdem sind 4 Wärter (zugleich Handwerker), 4 Wärterinnen und ein Hausdiener angestellt. — Der Anstalt steht z. Z. der Erziehungsinspektor Piper vor.

Die Anstalt wurde am 18. November 1881 mit 11 Knaben und 11 Mädchen eröffnet. Die Zöglinge gruppiren sich in bildungsfähige und bildungsunfähige; zu ersteren gehören auch die epileptischen. Die bildungsfähigen Zöglinge sollen durch Erziehung und Unterricht soweit geführt werden, dass sie erwerbsfähig werden. Aber auch die schwächsten Idioten werden zur Theilnahme angeregt und sollen erzogen und unterrichtet werden.

Die bildungsfähigen Kinder werden in fünf aufsteigenden Klassen unterrichtet. Die 5. Klasse ist die sogenannte Versuchsklasse. Hier

wird den Schwächsten in geordneter und naturgemässer Weise der Stoff zum Eigenthum gemacht, welchen normale Kinder in der Familie bis zu ihrem schulpflichtigen Alter kennen gelernt und verstanden haben. Mit der 4. Klasse beginnt die eigentliche Schule. Der Unterricht wird ertheilt in Religion, Lesen, Schreiben, Rechnen, Gesang, Turnen, Zeichnen, Geographie und Geschichte; in der 2. bis 5. Klasse tritt noch als gesonderter Unterricht der Anschauungsunterricht hinzu.

Ein besonderes Gewicht wird auf die Unterweisung im Handwerk und in der Handarbeit gelegt. Die Knaben sind je nach ihren Anlagen vertheilt auf die Werkstätten für Schuhmacher, Schneider, Buchbinder und Korbmacher. Knaben wie Mädchen werden ausserdem abtheilungsweise in der Haus- und Gartenarbeit beschäftigt.

Ueber die Vertheilung der Unterrichtsstunden auf die einzelnen Klassen giebt die nachstehende Uebersicht Auskunft.

Unterrichtsstunden in den einzelnen Klassen.

	Klasse I	II	III	IV	V Versuchsklasse
	kombinirt				
Religion	4	4	4	—	—
Lesen, Schreiben	6	6	6	6	—
Rechnen	2	6	2	—	—
Anschauung	—	2	4	6	12
Geographie	1	—	—	—	—
Geschichte	1	—	—	—	—
Zeichnen	2	2	—	—	—
Gesang	2	4	4	4	4
Turnen	6	6	6	6	6
Handarbeit	14	14	14	14	—
Summa	38	40	40	36	22

Ueber die Frequenz der Anstalt mögen die nachfolgenden Zusammenstellungen orientiren.

Unter den im letzten Jahre entlassenen Zöglingen waren: a) konfirmations- und erwerbsfähig 7 Knaben, 4 Mädchen; b) nur konfirmationsfähig 1 Knabe; c) nur erwerbsfähig 4 Knaben, 2 Mädchen; d) zu früh auf Wunsch der Eltern entlassen, aber gebessert 5 Knaben, 3 Mädchen; e) bildungsunfähig 4 Knaben, 1 Mädchen.

Bewegung in der Idiotenanstalt.

Jahr		Bestand am Anfang des Jahres.	Zugang.	Summa der Verpflegten.	Abgang	Davon durch Tod.
18⁸³/₈₄	Knaben	55	30	85	19	6
	Mädchen	28	16	44	7	1
	Zusammen	83	46	129	26	7
18⁸⁴/₈₅	Knaben	66	32	98	18	3
	Mädchen	37	18	55	17	3
	Zusammen	103	50	153	35	6
18⁸⁵/₈₆	Knaben	80	38	118	23	2
	Mädchen	38	11	49	11	1
	Zusammen	118	49	167	34	3

Die am 31. März d. J. im Bestande verbliebenen Zöglinge vertheilen sich auf die einzelnen Unterrichtsklassen in folgender Weise:

I. Klasse	14 Knaben	5 Mädchen	=	19 Zöglinge
II. „	9 „	— „	=	9 „
III. „	10 „	2 „	=	12 „
IV a. „	6 „	1 „	=	7 „
IV b. „	7 „	5 „	=	12 „
V a. „	11 „	2 „	=	13 „
V b. „	11 „	3 „	=	14 „
Zusammen	68 Knaben	18 Mädchen	=	86 Zöglinge
bildungsunfähig	26 „	16 „	=	42 „
erwachsene	1 „	4 „	=	5 „

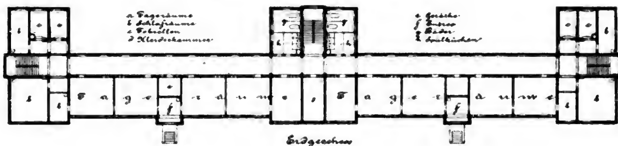
Beschäftigt wurden von diesen Zöglingen mit Haus- und Handarbeiten 64, nämlich 47 Knaben und 17 Mädchen, ausserdem in den Werkstätten mit Buchbinderei 11, Schuhmacherei 7, Schneiderei 7, Korbmacherei 13, Besenbinderei 5 Zöglinge.

Die Verpflegungskosten in der Idiotenanstalt betrugen im letzten Rechnungsjahre 55 282,20 Mark; hiervon ab Einnahmen im Betrage von 5657,89 Mark, ergiebt eine Ausgabe von 49 624,31 Mark oder bei 44 275 Verpflegungstagen für den Tag und Kopf: 1,121 Mark. Ausserdem wurden noch für Idioten, die in Privatanstalten oder in Privatpflege untergebracht waren, 6280,71 Mark gezahlt.

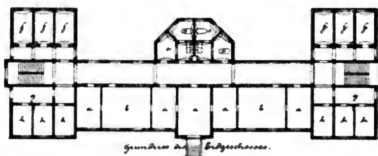
Bauliche Beschreibung der ganzen Anstalt. Das zur Anstalt gehörige Gebiet umfasst im Ganzen rund 660 000 qm. Davon sind für die Anstalt selbst 473 000 qm abgegrenzt, während der von den Gebäuden der Irrenanstalt mit den dazu gehörigen Höfen und Gärten eingenommene Theil 140 000 qm und die Idiotenanstalt 7000 qm umfasst. Die Gebäude beider Anstalten, 22 an der Zahl, bedecken einen Flächenraum von 19 200 qm. (Siehe den Situationsplan S. 157.)

Die Irrenanstalt besteht aus 4 Pavillons für je 100 ruhige Irre, mit zusammen 400 Betten (siehe Grundriss), 2 Pavillons für 50 unruhige und unreinliche Irre, mit zusammen 100 Betten (siehe Grundriss), 2 Pavillons für je 100 epileptische Irre, mit

Pavillon für 100 ruhige Irre.



Pavillon für 50 unruhige Irre.



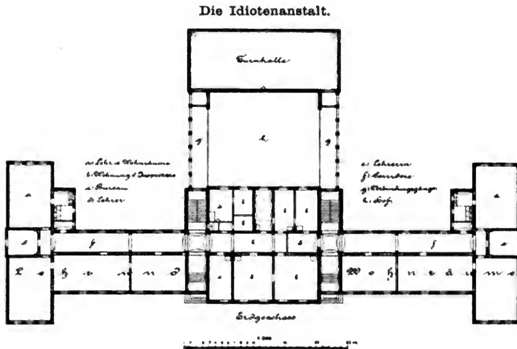
a) Tageräume; *b*) Speisesäle; *c*) Baderäume; *e*) Spülküche; *f*) Tobzellen; *g*) Wartezimmer; *h*) Schlafzimmer.

zusammen 200 Betten, 2 Pavillons für je 160 körperlich sieche Irre, mit zusammen 320 Betten. Die Anstalt umfasst demnach im ganzen 1020 Betten, zu gleichen Theilen für Männer und Frauen bei normaler Belegung, ausschl. der Betten für Wärter und der vorübergehend Kranken. Die Vertheilung der Gebäude ist in der Weise erfolgt, dass alles, was zur Verwaltung und Wirthschaft gehört, die Mittellinie einnimmt, und dass links davon die Gebäude für Männer, rechts die für Frauen erbaut sind. (Siehe den Situationsplan S. 157.) Die Idiotenanstalt ist für 100 Kinder berechnet. (Siehe Grundriss S. 167.)

Die innere Einrichtung und Ausstattung sämmtlicher Gebäude ist eine gleichartige, einfache, aber freundliche. Die Wände sind in einem hellgrünlichen Tone, bis auf 2 m in Oelfarbe, im übrigen in Leimfarbe gestrichen. In den Tobzellen und Räumen für Unreinliche sind die Wände ganz mit Oelfarbe gestrichen. Die Fussböden

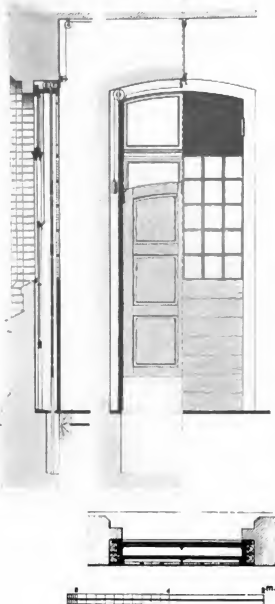
bestehen aus gewöhnlichen kiehnenen, die der Tobzellen jedoch aus eichenen Brettern, mit Leinöl getränkt und gestrichen. Die Fenster sind mit schmalem, hochkantigem Eisen so vergittert, dass der Lichteinfall nicht behindert und kein gefängnissartiger Eindruck erzeugt wird. Nur in den Isolirzimmern der Unruhigen sind nachträglich stärkere Vergitterungen angebracht worden. Eine besondere Sorgfalt ist auf den Verschluss der Tobzellen verwendet worden. Die

Die Idiotenanstalt.



Wände sowie Thüren und Fenster bieten den Insassen nur glatte Flächen dar. Die Thür schlägt nach aussen auf und liegt, wenn geschlossen, mit ihrer durchaus glatten Fläche bündig mit dem schmalen Rahmen und der Wand. Die Fenster haben einen dreifachen Verschluss. Aussen liegt das Fenster, dessen Oberflügel in gewöhnlicher Weise verschliessbar ist, während der untere Theil behufs Lüftung der Zelle herabgelassen werden kann. Es folgt ein Laden, dessen Höhe gleich der des Fensters ist, und welcher, hinaufgezogen, die Zelle vollständig verdunkelt, aber so weit herabgelassen werden kann, dass die ganze Fensterfläche frei bleibt. Den inneren Abschluss, bündig mit der Wandfläche, bildet bis zu Brüstungshöhe des Fensters eine feststehende glatte Brettwand, darauf folgt ein Fenster von 15 mm starkem Rohglase in eisernen Sprossen, dann der oben für den Insassen nicht erreichbare Theil, ein Gitter zum Lüften. Die beiden äusseren Verschlüsse hängen an Seilen, welche über Rollen laufen und durch Triebwerke ausserhalb der Zelle auf-

gezogen und herabgelassen werden können. Das innere Fenster kann nur vom Wärter mittelst aufgesteckten Schlüssels geöffnet werden. (Vergl. die Abbildung.)



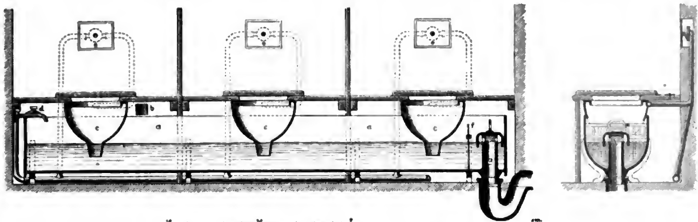
Fensterkonstruktion.

Die Luftzuführung der Heizung geschieht mittelst einer dicht unter der Decke liegenden Oeffnung, welche durch eine in der Wand liegende Klappe verschlossen werden kann, deren Schliessplatte ausser einem flachen Einschnitt keine Unebenheiten zeigt. Die Absaugung der verdorbenen Luft erfolgt dicht über dem Fussboden.

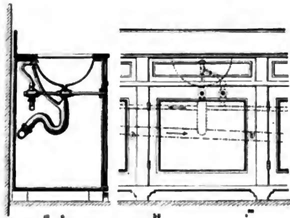
Sämmtliche Gebäude sind mit Wasserklosets versehen. Die Einrichtung derselben in den Gebäuden für Geisteskranke beruht darauf, dass die Stutzen der neben einander liegenden Becken in das Wasser eintauchen, welches einen gemeinschaftlichen aber offenen Trog etwa zur Hälfte füllt. Trog und Becken sind von emaillirtem Gusseisen; letzteres ist mit Rundspülung versehen. (Vergl. die Abbildung S. 169).

Die eisernen und emaillirten Waschbecken sind in einem fortlaufenden, mit Thüren versehenen Schranke eingeschlossen und in eine Schieferplatte eingelassen. Zwei in der Vorderwand des Schrankes befindliche Hähne, zu welchen nur der Wärter den Schlüssel hat, gestatten das Füllen und das Leeren der Becken, während unmittelbar unter dem Zulaufe noch eine Abflussöffnung angebracht ist, so dass ein Ueberlaufen des Beckens in keinem Falle stattfinden kann. (Vergl. die Abbildung S. 169.) In den Gebäuden für sieche Irre sind die Waschräume zwischen den Krankensälen angelegt, in den übrigen Häusern im hinteren Theile der Mittelbauten, und zwar in den oberen Geschossen, wo die Schlafräume liegen, wogegen die Bäder im Erdgeschosse, den Tageräumen zunächst angebracht sind.

Die Warmwasserreservoirs für die Bäder stehen über den Badezellen im Dachboden. Die Erwärmung des Wassers für dieselben geschieht während der Heizperiode in kleinen, im Kellergeschoss angebrachten Cylindern mittelst einer kupfernen Spirale, welche durch die zur Heizung der ganzen Anstalt dienende Leitung aus dem Kesselhause mit Dampf gespeist wird. Von hier aus steigt das warme Wasser in das Reservoir. Um jedoch auch im Sommer solchen Kranken, welche die Centralbadeanstalt nicht besuchen können, warme Bäder zu geben, ohne die Dampfleitung in Benutzung zu nehmen, ist in dem Mittelbaue eines jeden Pavillons im Kellergeschoss ein kleiner Ofen mit direkter Feuerung zur Erwärmung des im Reservoir enthaltenen Wassers aufgestellt. — Ausser diesen Bädern ist noch eine Centralbadeanstalt im Küchengebäude enthalten.



Längen- und Querschnitt durch die Klosetanlagen.



Waschvorrichtung.

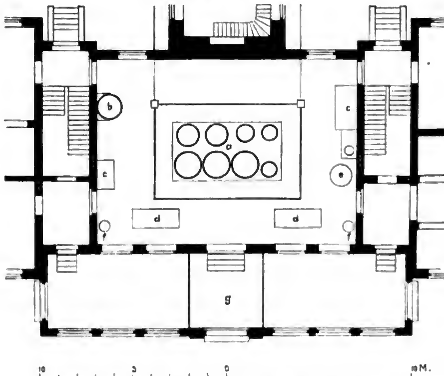
Den Mittelpunkt der ganzen Anlage bildet das Küchen- oder Oekonomiegebäude, an welches sich die Centralbäder, das Kesselhaus nebst Kohlenschuppen und das Maschinenhaus nebst Wasserthurm anschliessen. Von der Einrichtung der Küche giebt die beigegebene Abbildung (Seite 170) ein genaueres Bild.

In der vorderen Abtheilung der Höfe ist auf der einen Seite die Waschküche, auf der anderen ein Werkstattgebäude errichtet, um in dem einen die brauchbarsten der Frauen, in dem anderen die

Männer beschäftigen zu können. Von der Waschküche geben wir ebenfalls eine Abbildung (Seite 171).

Das Leichenhaus ist am hinteren Eingange so belegen, dass nach Abhaltung der Leichenfeier die Särge aus der Kapelle direkt nach dem Friedhofe gebracht werden, ohne den Hof zu berühren. Zur Aufstellung der Leichen dient das Kellergeschoss, von wo sie mittelst des Aufzuges zum Begräbnisse oder zur Sektion nach dem Erdgeschosse geschafft werden. Neben dem Secirzimmer liegt noch ein Zimmer zur Anstellung von eingehenderen Untersuchungen und zur Aufbewahrung von anatomischen Präparaten. Ueber der der Einfahrt zugewendeten Wohnung des Portiers liegen noch einige kleinere Zimmer für unverheirathete Wächter, Diener u. s. w.

Grundriss der Küche.



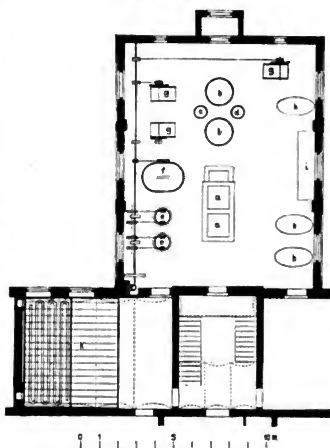
a) Heerd; *b*) Kartoffelsiedeapparat; *c*) Kochmaschinen mit Bratöfen; *d*) Wärmespinde; *e*) Reservekochkessel; *f*) Warmwasserheizöfen; *g*) Speiseausgaberaum.

Die Versorgung mit Gas erfolgt durch städtische Anstalten, die Versorgung mit Wasser durch ein eigenes Hebewerk aus Brunnen. Sämmtliche Haus- und Wirthschaftswässer und ein Theil der atmosphärischen Niederschläge werden in einem Reservoir gesammelt und von hier aus theils mit natürlichem Drucke, theils mittelst eines Pulsometers auf die im Anstaltsgebiete gelegenen Rieselfelder geleitet. Davon sind zwei von 29 800 bezw. 23 000 qm und eine Wiese von 15 000 qm mit natürlichem Gefälle vorhanden; ein Rieselfeld von

3000 qm und eine Weidenplantage auf einem Sandhügel von vorläufig 1 200 qm Fläche stehen unter Druck.

Die Erzeugung des Dampfes zur Heizung der 10 Krankenpavillons und des Werkstattgebäudes und zur Versorgung der Koch- und Waschküche sowie der Bäder erfolgt in dem in Mitten der ganzen Gebäudegruppe liegenden Kesselhause, welches 10 Dampfkessel mit je 52 qm feuerberührter Fläche enthält. Es wird nur mit 6 bis $6^1/_2$ Atmosphären Druck gearbeitet, und genügten auch bei der strengsten bisher beobachteten Kälte 9 Kessel. Im Sommer genügt zur Versorgung der Pumpenanlage, der Koch- und Waschküche ein einziger Kessel. Der Verbrauch an Steinkohlen zur Heizung allein betrug im ersten Winter 31 800, im zweiten Winter 29 300 Ctr. Dies ergiebt für 100 kbm Raum einen Kohlenverbrauch von 32,5 bezw. 29,5 Ctr., welcher durch die gänzlich freie Lage der Gebäude und die starke Ventilation bedingt ist.

Waschküche.



a) Bassins zum Einweichen der Wäsche; b) Brühfässer; c d) Gefässe für Seife und Soda; e) Centrifugal-Wringmaschine; f) Spülmaschine; g) Waschmaschine; h) Waschfässer zum Waschen mit der Hand; i) Tisch zum Ausbreiten und Sortiren der Wäsche.

Die Zuleitung des Dampfes nach den Pavillons erfolgt durch einen, in einem gemauerten begehbaren Kanale liegenden Rundstrang von anfänglich 178 mm, demnächst 130 und 102 mm Durchmesser und 1 500 m Länge. Jeder einzelne Pavillon kann durch Ventile von der Heizung ausgeschlossen werden, ohne dass die übrigen Gebäude davon berührt werden. Die beiden Verbindungsstrecken am vorderen und am hinteren Ende sind für gewöhnlich nicht mit Dampf gefüllt und werden nur dann in Betrieb genommen, wenn irgend ein Pavillon ausgeschaltet werden soll.

Die Pavillons sind zum grössten Theile mit Dampfluftheizung, die kleineren und entlegenen Räume mit Dampfwasserheizung versehen. Die Luftheizkammern haben in 6 Pavillons Röhrensysteme, in den 4 anderen Rippenregister. Die Dampfwasseröfen werden durch den direkt einströmenden Dampf und demnächst durch das Kondensationswasser erwärmt. Die gesammte Länge der Dampf-Zu- und Ableitungsröhren einschl. der Rundstränge beträgt 11 625 m, die gesammte Heizfläche rund 7 000 qm oder pro 100 kbm Raum etwa 7 qm. Die Kosten der Heizungsanlagen haben 515 000 M. oder für 100 kbm Raum rund 520 M. betragen.

Das Kondensationswasser sammelt sich innerhalb der einzelnen Pavillons und wird, da die Länge der Leitung und die Lage des Grundwassers Röhren mit fortlaufendem Gefälle nicht gestattete, mittelst zweier Dampfpumpen nach dem Kesselhause zurückgedrückt.

Luftabführung. Die Absaugung der verdorbenen Luft aus den oberen Stockwerken erfolgt durch direkt über Dach ausmündende Röhren, aus dem Erdgeschosse dagegen nach den unter dem Fussboden belegenen Hohlräumen und von hier (zum Theil unter dem Korridorfussboden hinweg) nach Ventilationsschächten, welche mittelst Dampf durch schmiedeeiserne Spiralen von zusammen 382 qm Heizfläche erwärmt werden. Auf diese Weise wird der Hohlraum unter dem Fussboden des Erdgeschosses trocken und warm erhalten. Zur Beförderung des Zuges sind sämmtliche Ventilationsröhren mit Wolpertschen Saugeköpfen und zur Regulirung des Abzuges theils mit Wechsel- theils mit Drosselklappen versehen. Jeder Abzugskanal hat zwei Einströmungsöffnungen. dicht über dem Fussboden für den Winter und dicht unter der Decke zur Sommerventilation.

Entwässerung. Die Abflussleitungen für Regen- und Hauswasser bestehen aus Thonröhren. Von dem ersteren wird ein Theil direkt oder mittelst der Grunddrains den offenen Abzugsgräben zugeleitet; der Rest und das sämmtliche Hauswasser sammelt sich in einer westlich vom Küchengebäude belegenen Cisterne und läuft von hier mit natürlichem Gefälle auf die niedriger belegenen Rieselfelder, oder es wird mittelst eines im Maschinenhause aufgestellten Pulsometers auf die höheren Terrains gedrückt. Der Pulsometer hat eine Leistungsfähigkeit von 1,5 bis 2 kbm pro Minute, was mehr als ausreichend ist, da für die höheren Felder bis jetzt nicht viel Wasser verfügbar bleibt. Eine geringere Leistung wäre sogar wünschenswerth, um das wenige Wasser in längerer Zeitdauer besser vertheilen zu können.

Was die Kosten betrifft, so betrugen dieselben für sämmtliche Gebäude der Irrenanstalt mit Einschluss von Heizung, Beleuchtung und Wasserleitung 3 761 704 Mark. Hierzu traten die Kosten des Inventariums in der Höhe von 451 490 Mark, so dass die Irrenanstalt 4 213 194 Mark gekostet hat. Für die Idiotenanstalt beliefen sich die Baukosten auf 233 743 Mark, die Kosten des Inventariums auf 37 000 Mark, zusammen auf 270 743 Mark.

Hiernach betragen für die Hauptanstalt die Baukosten, auf einen Geisteskranken berechnet, 3652 Mark, die Kosten für das Inventar 438 Mark, zusammen 4090 Mark, für die Idiotenanstalt belaufen sich auf einen Idioten berechnet, die Baukosten auf 2337 Mark, die Kosten für das Inventar auf 370 Mark, zusammen auf 2707 Mark.

Betrachtet man aber die beiden Anstalten als ein zusammengehöriges Ganze, wie sie es thatsächlich sind, so stellen sich bei normaler Belegung mit 1130 Geisteskranken und Idioten die gesammten Kosten des Baues und des Inventariums auf 3968,09 Mark für einen Geistekranken.

(Mittheilungen aus der Schrift: „Die städtische Irrenanstalt zu Dalldorf“, herausgegeben vom Magistrat, Berlin 1883, Verlag von Julius Springer, und aus den Verwaltungsberichten der Anstalt.)



IX. Die erste öffentliche Desinfektionsanstalt der Stadt.

Bereits vor einigen Jahren war von Seiten des Königl. Polizeipräsidiums der städtischen Verwaltung die Frage nahe gelegt worden, ob es sich nicht empfehlen dürfte, städtischerseits eine oder mehrere öffentliche Desinfektionsanstalten zu errichten, in denen bei dem häufigen Auftreten gewisser ansteckender Krankheiten eine gründliche Desinfektion der mit den Kranken in Berührung gekommenen Gebrauchsgegenstände, soweit dieselben als Träger des Ansteckungsstoffes zu betrachten sind, zu bewirken wäre. Wenn man auch im Schoosse der letzteren Behörde die Bedeutung, welche eine derartige Massregel für die öffentliche Gesundheitspflege haben musste, voll und ganz anerkannte, so glaubte man doch mit Rücksicht auf die nicht unbeträchtlichen Kosten, welche durch die Errichtung und Verwaltung solcher Anstalten der Gemeinde Berlin voraussichtlich erwachsen würden, und noch unbekannt mit den Anforderungen, welche an die Leistungsfähigkeit derselben zu stellen wären, sich genau über die einschlägigen Verhältnisse informiren zu sollen, bevor man die betreffenden Einrichtungen in Angriff nähme.

Was zunächst die Wahl der Desinfektionsmittel betraf, so konnte es nach den inzwischen veröffentlichten, von Koch, Gaffky und Löffler im Kaiserl. Gesundheitsamte angestellten Versuchen keinem Zweifel unterliegen, dass für den vorliegenden Zweck heisse Wasserdämpfe von mindestens 100° C. als desinficirendes Agens zu verwenden seien, da diese allein, wie in den angezogenen Versuchen konstatirt worden, im Stande sind, in verhältnissmässig kurzer Zeit auch die Sporen infektiöser Mikroorganismen zu zerstören, und da sie ausserdem auch bedeutend leichter als die früher zur Desinfektion benutzte heisse Luft selbst in voluminösere Objekte eindringen. Bezüglich der Art und Weise, wie diese Dämpfe zur Anwendung

gelangen sollten, ob in Form von heissen strömenden Wasserdämpfen, wie sie Koch empfahl, oder als gespannter Dampf, der von einem Dampfkessel entnommen unter einem gewissen Atmosphärendruck in den Desinfektionsraum einströmt, entschied man sich nach den günstigen Erfahrungen, die mit letzterem Verfahren seit Jahren in dem städtischen Krankenhause Moabit gemacht waren, für solche Apparate, in denen dieses Prinzip Verwendung gefunden.

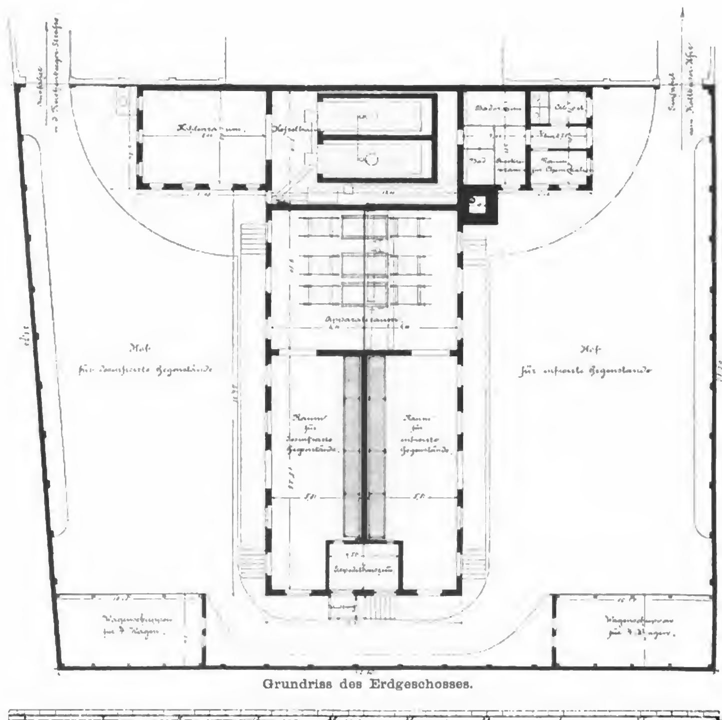
Als die in Frankreich ziemlich heftig auftretende Cholera schleunige Vorkehrungsmassregeln zum Schutze gegen diese Epidemie erheischte, wurde beschlossen, zwei öffentliche Desinfektionsanstalten mit je drei grossen Schimmelschen Dampfdesinfektionsapparaten, und zwar die eine in dem neu zu erbauenden Asyl für Obdachlose, die andere auf dem in der Reichenberger Strasse gelegenen Terrain der Pumpstation der städtischen Kanalisation zu errichten. Mit der Aufstellung des Programms nebst dazu gehöriger Skizze für diese letztere Anstalt, welche zuerst fertig gestellt werden sollte und deren Beschreibung hier folgt, wurde Direktor Merke*) betraut, die technische Ausarbeitung des Projekts ist Stadtbaurath Blankenstein zu danken.

Das Grundstück, auf welchem die neue Desinfektionsanstalt erbaut wurde, liegt im äussersten Südosten der Stadt und ist von zwei Strassen, der Reichenberger Strasse und dem Kottbuser Ufer aus zugänglich. Die Zu- und Abfahrt speziell zur Anstalt ist nach dem hier noch gänzlich unbebauten Kottbuser Ufer hin verlegt; eine von zwei Thorwegen unterbrochene massive Mauer trennt das für die Anstalt benutzte Terrain von dem übrigen Grundstück, auf dem sich, wie schon bemerkt, die Pumpstation des 1. Radialsystems der städtischen Kanalisation befindet. Auf dem Anstaltsgrundstücke sind das eigentliche Desinfektionsgebäude mit dem daranstossenden Maschinenhause, dem Bade-, Ankleidezimmer und Klosetanlagen, sowie zwei in der Breite des Desinfektionsgebäudes von einander getrennte Wagenschuppen errichtet.

Das Grundstück der Desinfektionsanstalt hat eine Tiefe von 38,5 m, eine Breite von 46,0 resp. 42,6 m und wird durch das Hauptgebäude in zwei nahezu gleiche Höfe getheilt, von denen der eine für die Zufuhr der zu desinficirenden Gegenstände, der andere für die Abfuhr der desinficirten bestimmt ist; zwischen beiden Höfen

*) H. Merke: Die erste öffentliche Desinfektionsanstalt der Stadt Berlin; Eulenbergs Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. 1886.

ist eine schmale Umfahrt offen gelassen (siehe den Grundriss). Auf jedem Hofe ist eine besondere 5 m tiefe und 10,5 m lange Wagenremise für die auf demselben verkehrenden Desinfektionswagen errichtet.

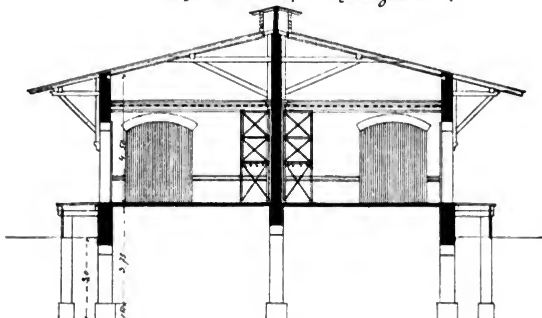


Grundriss des Erdgeschosses.

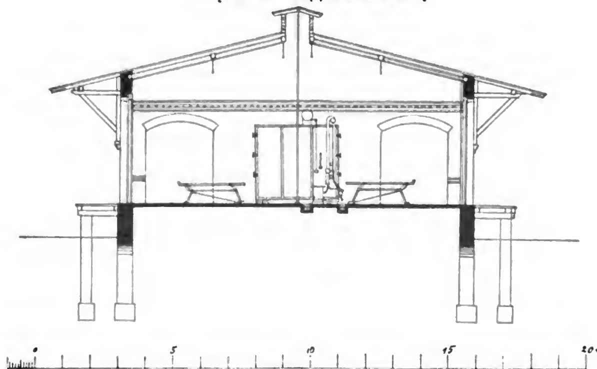
Das in der Mitte befindliche Hauptgebäude enthält auf seiner Ostseite das Kesselhaus mit zwei Dampfkesseln von etwa 50 qm Heizfläche, an das sich auf der einen Seite der Kohlenraum, auf der anderen die Badeabtheilung als niedrigere Anbauten anschliessen. Diese letztere umfasst die Badeeinrichtung, bestehend aus einem

Brausebad mit 6 Brausen und 2 Ankleideräumen, in deren einem eine Badewanne gleichzeitig Aufstellung gefunden hat, sowie ein Depot für Chemikalien und einen Abort mit zwei Klosets und einem Pissoir.

Schnitt d. d. Aufbewahrungsraum.



Schnitt d. d. Apparateraum.



Dicht am Kesselhause erhebt sich in der einspringenden Ecke neben den Baderäumen der 30 m hohe quadratische Dampfschornstein, welcher eine lichte Weite von 1,10 m hat und ein 36 m weites

gusseisernes Rohr, das Abzugsrohr aus den Apparaten, in sich aufnimmt.

Unmittelbar an das Kesselhaus schliesst sich im Mittelbau der für vier Desinfektionsapparate berechnete, gegenwärtig nur mit dreien besetzte eigentliche Desinfektionsraum an, der durch die in der Mitte stehenden Apparate und eine zwischen diesen befindliche über dieselben hinweg zum Dache hinaufgeführte sogenannte Rabitzsche Wand (Drahtnetz mit doppeltem Gipsputz) in zwei hermetisch von einander abgeschlossene Hälften getheilt wird. — In der einen Hälfte werden die inficirten Gegenstände in die Apparate verladen, in der anderen aus denselben herausgenommen.

An den Desinfektionsraum reihen sich die durch eine 38 cm starke Wand vollständig von einander abgesonderten Aufbewahrungsräume für inficirte und desinficirte Gegenstände an, die eine Länge von 15,26 m und eine Breite von 5,81 m haben. An der gemeinschaftlichen Mittelwand dieser Räume haben dreietagige, aus verzinkten Winkeleisen hergestellte Regale Platz gefunden, deren untere Abtheilung mit verschiebbaren eisernen Haken versehen ist, an denen Wäsche- und Kleiderbeutel aufgehängt werden können; die beiden oberen Abtheilungen sind zur Aufnahme von Matratzen, Strohsäcken, wollenen Decken u. dergl. bestimmt. Die Verbindung zwischen dem Aufbewahrungsraum und dem Desinfektionsraum einerseits und den korrespondirenden Räumen der anderen Seite ist durch grosse Schiebethüren hergestellt.

Zwischen beiden Aufbewahrungsräumen eingeschoben am Giebel des Hauptgebäudes liegt das Expeditionszimmer, das nur vom Verbindungsgange beider Höfe aus zugängig ist, und von dem aus beide Aufbewahrungsräume durch eingeschaltete Fenster genau kontrolirt werden können. Von diesen letzteren ist das nach dem Raum für desinficirte Gegenstände führende ein gewöhnliches Schalterfenster, das die Uebersicht über den anderen Raum gestattende ist dagegen fest eingemauert, um die Kommunikation der Luft zwischen beiden Räumen absolut auszuschliessen; der Verkehr mit letzterem Raum vom Expeditionszimmer aus wird durch eine Telephonanlage vermittelt.

An beiden Längsseiten des Gebäudes ziehen sich in einer Höhe von 1,55 m über dem Terrain Ladeperrons entlang, die ein bequemes Ab- und Einladen der zur Anstalt gebrachten Desinfektionsobjekte ermöglichen und mit den Aufbewahrungsräumen durch Schiebethore verbunden sind.

Das ganze Gebäude ist in massivem Backsteinbau ausgeführt, die Innenwände sind mit Ausnahme der Baderäume und des Expeditionszimmers, welche letztere geputzt und mit Oelfarbe gestrichen sind, mit gelben Verblendsteinen verblendet.

Die Bedachung besteht aus einer doppelten Pappenlage auf Schaalung, gegen welche von unten eine zweite Schaalung befestigt ist, deren Fugen mit profilirten Leisten gedichtet sind. In dem Desinfektionsraum, in dem die Apparate stehen, ist statt der zweiten Schaalung eine Decke aus Drahtnetz mit Gipsputz nach dem Rabitzschen Verfahren hergestellt, um eine zu schnelle Abkühlung bezw. die Bildung von Schwitzwasser möglichst zu verhüten. Die Fussböden sind in allen Räumen massiv ausgeführt, im Kesselhaus und dem Kohlenraum aus Backsteinpflaster, in den übrigen Räumen aus besten Sinziger gerippten in Cement gelegten Fliesen.

Die sämmtlichen Räume sind mit Wasserleitung versehen. In den Desinfektionsräumen befinden sich zwei Standrohre mit Schlauchverschraubung, welche mit Gummischläuchen verbunden werden. Diese Schläuche dienen zum Abspülen der Decken, Wände und des Fussbodens.

Die Ventilation der Desinfektions- und Aufbewahrungsräume geschieht durch einen auf den First des Gebäudes aufgesetzten Dachreiter mit viertheiligen, jalousieartigen Klappen, welche leicht von unten gestellt werden können. Auf der Einladeseite der Apparate sind für die Luftzufuhr noch zwei Luftkanäle angelegt, welche unter dem Fussboden entlang geführt sind und vor den Apparaten durch durchbrochene Eisengitter die frische Luft ausströmen lassen. Zur Heizung der Aufbewahrungsräume und des Expeditionszimmers sind eiserne Füllöfen aufgestellt, die der Badeabtheilung wird durch Dampfheizung bewirkt, deren Heizkörper mit Isolirmantel und stellbaren Schiebern versehen sind. —

Wie aus Vorstehendem ersichtlich, ist das Prinzip der Trennung inficirter Gegenstände von den desinficirten aufs strengste durchgeführt: die ersteren werden auf dem Ladeperron der Anfahrtsseite abgeladen und in den Raum für inficirte Objekte gebracht; von hier aus gelangen sie in den Desinfektionsraum, werden hier in die Apparate verladen, nach erfolgter Desinfektion auf der anderen Seite aus den Apparaten herausgenommen und in den Lagerraum für desinficirte Gegenstände geschafft, von dem aus sie in besonderen nur hierfür bestimmten Wagen den Eigenthümern wieder zugestellt werden. Ein Kontakt zwischen inficirten und desinficirten Gegen-

ständen, der eine Reinfektion der letzteren bewirken könnte, ist demnach absolut ausgeschlossen.

Die drei Apparate, welche in dieser Desinfektionsanstalt Aufstellung gefunden, sind von der Firma Oskar Schimmel & Co. in Chemnitz geliefert. Jeder Apparat besteht aus einem grossen doppelwandigen eisernen Kasten, der aussen 2,51 m hoch, 1,60 m breit und 2,85 m lang ist. Auf dem Boden dieses Kastens liegen in einer Höhe von 0,50 m zwei Reihen gusseiserner, zur Vergrösserung der Heizfläche mit Rippen versehener Heizrohre und über diesen ein kleineres in kurzen Zwischenräumen mit Löchern versehenes Kupferrohr, das jedesmal an den Thüren des Apparates im Halbkreis gebogen, in fünf Längssträngen, die 0,25 m von einander entfernt sind, durch den Apparat geführt ist. Den oberen Theil des Apparates nimmt ein stabiler eiserner Wagen von 4,5 kbm Rauminhalt ein, dessen rollenartige Räder auf an den beiden Längsseiten angebrachten Schienen gehen. Dieser Theil des Apparates, in dem sich der Wagen befindet, ist auf seinen beiden Stirnseiten mit eisernen, gut schliessenden Doppelthüren versehen. Vor der Thür eines jeden Apparates ist ein eisernes Gestell mit zurückklappbaren Schienen errichtet, die bei geöffneten Thüren an den Apparat herangeschoben, sich genau an die im letzteren gelegenen Schienen anlegen und ein sicheres Herausfahren des Wagens zum Zweck der Be- oder Entladung ermöglichen. Eine grosse, fest verschliessbare untere Luftzuführungsöffnung an der einen Stirnwand des Apparates, sowie ein Abzugsrohr in der Decke, das mit einer durchbohrten Drosselklappe versehen ist und in das zum Schornstein gehende grosse Abzugsrohr mündet, dienen zur Ventilation des Apparates. Auf der Decke desselben ist ein Manometer aufgesetzt, das einen Ueberdruck bis zu $^{1}/_{10}$ Atmosphäre anzeigt.

Der Desinfektionsprozess geht in der Weise vor sich, dass, nachdem der Wagen mit den zu desinficirenden Gegenständen beladen, in den Apparat geschoben und die Thüren verschlossen worden, der Apparat vermittelst der Rippenheizrohre bei weit geöffneter Luftzuführungs- und halb geschlossener Abzugsklappe angeheizt, dann nach Schliessung der Zuführungs- und Abzugsöffnungen aus dem durchlöcherten Rohr mit direkt einströmendem gespannten Dampf beschickt und zum Schluss nach Absperrung des direkt wirkenden Dampfes noch kurze Zeit bei geöffneten Zu- und Abführungsklappen ventilirt wird. Die Desinfektion geschieht also genau in derselben

Weise, wie sie seit 5 Jahren in den Apparaten des städtischen Krankenhaues Moabit gehandhabt wird.

Bei der Prüfung des Apparates handelt es sich, unter Zugrundelegung des von Koch, Gaffky und Löffler aufgestellten und erst neuerdings durch die exakten Untersuchungen von Max Wolff wiederholt bestätigten Satzes, dass eine wirksame Desinfektion erst durch die eine bestimmte Zeit andauernde Einwirkung heissen Wasserdampfes von mindestens 100° C. herbeigeführt wird, in erster Linie darum, zu konstatiren, ob in den Desinfektionsapparaten solche Gegenstände, deren Desinfektion durch heisse Dämpfe überhaupt angänglich ist, überall auf die geforderte Minimaltemperatur gebracht werden konnten. Den Nachweis dafür, dass diese Temperatur wirklich erreicht worden, lieferten in das Innere der Desinfektionsobjekte eingelegte Maximal-Thermometer; den, dass die erreichte Temperatur auch genügend lange auf dieselben eingewirkt, die bakterioskopische Prüfung von Sporenmaterial, das nach den gemachten Erfahrungen am widerstandsfähigsten ist, wie die Sporen des Milzbrandbacillus und besonders die der Gartenerde.

Ferner war festzustellen, in welcher Zeit und unter welchen Bedingungen (Höhe des Dampfdrucks, Menge des Dampfverbrauches u. s. w.) eine sichere Desinfektionswirkung im obigen Sinne zu erreichen war, und endlich, ob und welche Veränderungen die betreffenden Gegenstände durch den Desinfektionsprozess erlitten. Die genaue Beschreibung der vom Direktor Merke im Verein mit Sanitätsrath Dr. P. Guttmann angestellten Versuche findet sich a. a. O.

Vom praktischen Standpunkte aus war es von grossem Interesse zu erfahren, wie hoch sich die Kosten für den Dampfkonsum in diesen Apparaten stellten, und sind deshalb auch nach dieser Richtung hin genaue Ermittelungen angestetlt worden. Dieselben ergaben, dass bei regelmässiger Benutzung aller drei Apparate während einer 12stündigen Betriebszeit $18^1/_2$ Ctr. Steinkohlen im Werthe von $18^1/_2$ Mark verbraucht wurden. Da trockene Gegenstände — und um solche handelt es sich hier fast ausschliesslich — in einer halben Stunde sicher desinficirt sind, für das Nachventiliren 10 Minuten ausreichen und das Be- und Entladen der Apparate etwa je eine Viertelstunde beansprucht, der ganze Desinfektionsprozess also in etwa $1^1/_4$ Stunde beendet ist, so kann jeder Apparat bei zwölfstündiger Betriebszeit 9mal täglich gefüllt werden, was für alle drei Apparate zusammen 27 Chargen ergiebt. Es kostet mithin jede Charge 0,68 M.

und, da jeder Apparat 4,5 kbm fasst, die Desinfektion eines Kubikmeters Desinfektionsobjekte 0,15 M. an Feuerungsmaterial.

Die Verwaltung der Anstalt liegt in den Händen eines Verwalters, dem das gesammte Anstaltspersonal untergeordnet ist, und dessen vorgesetzte Behörde (voraussichtlich) ein Kuratorium, aus Mitgliedern des Magistrats und der Stadtverordneten-Versammlung zusammengesetzt, bildet.

Der Betrieb der Anstalt regelt sich in folgender Weise: Auf Anordnung des Verwalters holen die Desinfektoren in besonderen gut verschliessbaren Wagen, deren Bespannung und Fuhrpersonal ein Unternehmer gegen eine fest normirte Entschädigung zu stellen hat, die inficirten Gegenstände aus der betreffenden Wohnung ab. Während des Einpackens in der Wohnung tragen die Beamten einen bis an die Füsse reichenden, uniformartig gearbeiteten Leinewandpaletot über ihrem Dienstanzug, der bei dem Verlassen der Wohnung mit einer 5 procentigen Karbolsäurelösung mittelst eines Sprayapparates gründlich besprüht und dann abgelegt und in den Wagen gepackt wird. Zum Einpacken der Gegenstände sind leinene Hüllen und Beutel in den verschiedensten Grössen mitzunehmen, welche, nachdem sie gefüllt sind, ebenfalls mit derselben Karbollösung stark angefeuchtet werden, um ein Ausstäuben ihres Inhaltes zu vermeiden. Kleidungsstücke dürfen nicht in Säcke gestopft werden, sondern sind möglichst glatt in besondere leinene Tücher, die sogenannten Kleiderhüllen einzuschlagen; reine Wäsche ist von beschmutzter, trockene von feuchter gesondert zu verpacken; Teppiche und Decken werden zusammengerollt, nicht gefaltet, eingepackt, da sonst sehr leicht Kniffalten entstehen, die, wenn heisse Dämpfe auf sie einwirken, nicht mehr zu entfernen sind.

Das gesammte Desinfektionsmaterial wird nun auf dem kürzesten Wege der Anstalt zugeführt und hier in dem Raum für inficirte Gegenstände (s. den Grundriss S. 176) untergebracht, von dem aus es später in die Apparate transportirt wird. Die desinficirten Sachen werden in anderen Wagen, die sich auch äusserlich von den für inficirte Gegenstände bestimmten unterscheiden, ihren Eigenthümern wieder zugestellt. Die Benutzung derselben Wagen für das Abholen und Zurücktransportiren der Sachen, wodurch die desinficirten Gegenstände aufs neue inficirt werden könnten, ist absolut ausgeschlossen. Die Wagen selbst werden nach jedesmaligem Gebrauch mit 5 proc. Karbolsäurelösung bezw. Sublimat (1 : 6000) ausgewaschen. —

Für das Desinfektionsverfahren und die Bedienung der Apparate ist auf Grund der angestellten Versuche folgende Norm festgesetzt. Jeder Apparat wird des Morgens vor Beginn der Desinfektion eine halbe Stunde hindurch vermittelst der Rippenheizrohre bei geöffneter Luftzu- und Abführungsklappe angeheizt; das Dampfventil, welches den Dampf in die Rippenheizrohre leitet, bleibt während der ganzen Betriebszeit geöffnet.

Sobald der Wagen beladen ist, wird derselbe in den Apparat geschoben, die Thüren des letzteren sowie die Luftzuführungs- und Abzugsklappen geschlossen und 35 Minuten hindurch direkter Dampf in den Apparat gelassen. Nach Ablauf dieser Zeit wird die direkte Dampfzuströmung abgestellt, die beiden Luftklappen oben und unten geöffnet und 10 Minuten lang nachventilirt.

Nach beendeter Nachventilation wird den Bedienungsmannschaften auf der anderen Seite des Apparates durch eine Klingel das Zeichen zum Entladen gegeben; dieselben entladen den Wagen, schieben ihn wieder in den Apparat zurück, schliessen die Apparatthüren und melden ebenfalls durch ein Klingelzeichen zurück, dass der Apparat aufs neue beladen werden kann.

Beim Beladen des Wagens ist darauf zu achten, dass die Beutel, Kleiderhüllen u. s. w. nicht hineingelegt, sondern an den an der Decke des Wagens befindlichen Haken aufgehängt werden, ebenso sind wollene Decken zu behandeln; Betten sind in die hierfür bestimmten Hürden zu legen. Im allgemeinen müssen sämmtliche Sachen möglichst in der Weise verpackt werden, dass zwischen den einzelnen Gegenständen kleinere Zwischenräume bleiben, um eine freie Cirkulation des Dampfes zu ermöglichen.

Nasse Gegenstände sind in kleine Beutel zu packen, die im Apparat frei aufgehängt werden müssen. Bei sehr voluminösen Gegenständen ist die Dauer der direkten Dampfzuströmung bis auf eine Stunde auszudehnen. —

Die Kontrole über die gleichmässige Vertheilung des Dampfes im Apparat, sowie über die Druckverhältnisse desselben liefert das an der Decke befindliche Manometer; bei zu starkem Dampfdruck ist das Dampfventil etwas zu-, bei zu geringem Druck aufzuschrauben. Bei den hier aufgestellten Apparaten soll darauf geachtet werden, dass das Manometer $^1/_{20}$ Atmosphäre Ueberdruck zeigt. Die Einführung dieser Manometer bildet eine wesentliche Verbesserung des Schimmelschen Apparates, und sollten dieselben in Anbetracht

der geringen Anschaffungskosten an keinem derartigen Apparate fehlen.

In Bezug auf die Einrichtung der Apparate wäre noch zu bemerken, dass es sich empfiehlt, sämmtliche Eisentheile des Wagens, soweit sie mit den Desinfektionsobjekten in Berührung kommen, mit starken Flanellstreifen dicht zu umwickeln, um das Abtropfen von Wasser, das Rosttheile enthalten und die Gegenstände dadurch beschädigen könnte, zu vermeiden; an der Decke des Wagens ist zu diesem Zweck eine starke Filzdecke angebracht; ausserdem ist der Wagen mit starken Leinwandvorhängen zu versehen. Die an den Stirnseiten befindlichen Vorhänge schützen den Apparat vor zu starker Abkühlung während der Be- resp. Entladung des Wagens, die seitlichen Vorhänge verhindern eine etwaige Verunreinigung der Desinfektionsobjekte; dieselbe kann dadurch zu Stande kommen, dass bei unsorgfältiger Beladung des Wagens einzelne Effekten sich an die von Kondenswasser benetzten eisernen Seitenwände anlehnen und dabei Rostflecke bekommen.

Für das Verladen von Federbetten im Apparat sind eiserne Hürden von 2,2 m Länge, 1,0 m Breite und 0,25 m Höhe vorhanden, welche vollständig mit starkem Drillich überzogen sind und übereinander gestellt werden können; in diese werden die Federbetten glatt hineingelegt und dadurch vor zu starkem Zusammenpressen, das ein Zusammenknäueln der Bettfedern zur Folge hat, geschützt.

Die in der Anstalt beschäftigten Mannschaften (Desinfektoren) erhalten Dienstanzüge, welche sie nach Beendigung ihres Dienstes gegen andere zu vertauschen haben; beim Wechseln der Kleidungsstücke, das in den Baderäumen stattfindet, nehmen die Desinfektoren ein Bad und reinigen mit besonderer Sorgfalt Kopf- und Barthaare. Das Aufbewahren von Speisen und Getränken in den Desinfektions- und Lagerräumen ist aufs strengste verboten.



X. Die Siechenhäuser, Hospitäler und Alterversorgungsanstalten.

I. Die städtische Männer-Siechenanstalt und das Depot für Obdachlose.

(C. Stralauerstrasse 58.)

Einem längst empfundenen Bedürfniss zu genügen, unbescholtenen erwerbsunfähigen Männern eine Pflegestätte, ein Heim zu sichern, wurde im Jahre 1876 von der städtischen Behörde der Beschluss gefasst, eine Siechenanstalt für Männer, und zwar zunächst für 100 Personen zu gründen. — Dieser Beschluss wurde im Oktober des Jahres 1877 dadurch zur Ausführung gebracht, dass in dem Gebäude des ehemaligen Friedrichs-Waisenhauses, Stralauerstrasse No. 58, in welchem unter der Direktion des städtischen Arbeitshauses bisher ein Fililial-Hospital bestand, die städtische Männer-Siechenanstalt eingerichtet wurde, die ebenfalls der genannten Direktion unterstellt war, während die Verwaltung im speziellen ein Inspektor leitete.

Bei Verlegung des städtischen Arbeitshauses nach Rummelsburg im Oktober 1879 wurde die Männer-Siechenanstalt von der Verwaltung des Arbeitshauses getrennt und als selbständiges Institut, ihrem Charakter entsprechend, dem bisherigen Kuratorium der städtischen Frauen-Siechenanstalt unterstellt, das von nun an die Bezeichnung „Kuratorium der städtischen Siechenanstalten“ führt.

Während bis zum Oktober 1879 die Kosten zur Unterhaltung der Männer-Siechenanstalt aus dem Etat des Arbeitshauses bestritten wurden und die Verpflegung der Anstalt von der Arbeitshausdirektion besorgt worden war, wurde nunmehr für die selbständige Anstalt ein besonderer Etat eingerichtet, ebenso in einer neu hergestellten Koch- bezw. Waschküche für die Bedürfnisse der Anstalt Sorge getragen.

Durch die Uebersiedelung des Arbeitshauses und des damit verbundenen Filial-Hospitals nach Rummelsburg, machte sich ferner

das Bedürfniss zur Errichtung eines Depots für aus Krankenhäusern entlassene, unheilbare Obdachlose fühlbar, und diesem entsprach der Magistrat dadurch, dass er beschloss:

1. In dem Grundstück Stralauer Strasse 58 ein Depot, getrennt von der städtischen Männer-Siechenanstalt, zunächst für 30 Personen beiderlei Geschlechts einzurichten;

2. Die Fürsorge dieses Instituts der Inspektion der Männer-Siechenanstalt zu übertragen;

3. Die Unterhaltungskosten für das Depot aus dem Etat der Männer-Siechenanstalt zu bestreiten.

Diesem Beschlusse gemäss wurde am 14. November 1879 das Depot für Obdachlose zunächst mit 5 Männern und 8 Frauen eröffnet.

Die mit diesem Institut verknüpften humanen Bestrebungen, solchen unheilbaren Patienten, die nicht mehr Gegenstand der Krankenhausbehandlung und die rathlos sind über ihren ferneren Verbleib, Gelegenheit zu geben, in geregelter Anstaltspflege mit Angehörigen oder Bekannten über ihre Unterbringung in Privatpflege — bezw. mit gewährter Unterstützung — zu unterhandeln, haben sich glänzend bewährt.

Seit 1880 ist die Leitung dieses Institutes wie des Depots dem Inspektor der Frauen-Siechenanstalt übertragen, wodurch nicht nur eine einheitliche Geschäftsführung aller drei Anstalten herbeigeführt wurde, sondern auch nach dem Speiseregulativ der Frauen-Siechenanstalt eine bessere Verpflegung für die siechen Männer am 1. Juli 1880 vom Kuratorium genehmigt wurde.

Im Erdgeschoss liegen die Bureaus, die Wohnung eines Hausvaters sowie Kochküche, Waschküche und Wäschekammer, und in den beiden Stockwerken sind die Schlafsäle der Kranken und des Wartepersonals belegen.

Die Anstaltsinsassen sind in fünf Stationen, und zwar nach dem Charakter der Krankheiten gesondert, untergebracht. Die Anzahl der Betten beträgt 115. Im Quergebäude der Anstalt befinden sich die Krankensäle des Depots für Obdachlose, und zwar der Saal für das Männer- wie für das Frauendepot mit je 15 Betten.

Ein kleiner Garten hinter dem Anstaltsgebäude ist den Siechen im Sommer zur Benutzung überwiesen.

In der zum Anstaltsgrundstück gehörigen Waisenhauskirche nehmen die Siechen, die nicht an das Bett gefesselt sind, am Gottes-

dienste an Sonn- und Festtagen Theil, für die übrigen Patienten werden von dem Anstaltsgeistlichen Andachtsstunden regelmässig wöchentlich einmal, in den einzelnen Krankensälen abwechselnd, abgehalten, auch wird das heilige Abendmahl im allgemeinen wie auf besonderen Wunsch an einzelne gereicht.

Was die Benutzung der Anstalten betrifft, so ist in der Männer-Siechenanstalt die Zahl der Verpflegten im Jahre 1884/85 auf 164 gestiegen; davon sind entlassen 42 und gestorben 33 = 20 pCt.; am Schluss des Jahres verblieben 84 Sieche in der Anstalt. Täglich wurden 94 Sieche verpflegt; die Kosten stellten sich für den Tag und die Person auf 1,57 M. Ebenso hoch belaufen sich die Kosten für eine im Depot für Obdachlose verpflegte Person. Doch war die Anzahl der Verpflegten grösser, nämlich 86 Männer und 121 Frauen; von diesen gelangten zur Entlassung 68 Männer und 98 Frauen; gestorben sind 4 Männer und 7 Frauen = 4,7 und 6 pCt. der verpflegten Männer und Frauen. Täglich wurden im Durchschnitt 24 Obdachlose verpflegt.

2. Die städtische Frauen-Siechenanstalt.

(SW. Gitschiner Strasse 104/5.)

Im Jahre 1857 wurde das an der damaligen Halleschen Kommunikation (jetzt Gitschiner Strasse 104/5) belegene Choleralazaret zu einer Siechenanstalt für Frauen mit 80 Betten eingerichtet. Schon drei Jahre später wurde durch Aufsetzen eines Stockwerkes die Anstalt derartig ausgedehnt, dass weitere 21 Betten aufgestellt werden konnten und somit Raum für 101 Personen geschaffen war; jedoch entsprach diese Erweiterung dem Bedürfnisse nicht. Die Zahl der unglücklichen, unbemittelten Frauen, die mit Krebsleiden und anderen Krankheiten behaftet waren und die in ihrer dürftigen Häuslichkeit meist jeder Pflege und Wartung entbehrten, wuchs von Jahr zu Jahr. Die städtischen Behörden sahen sich deshalb veranlasst, das Anstaltsgebäude durch Anbau eines Flügels zu verlängern, so dass im Jahre 1874 die Frauen-Siechenanstalt 168 Personen Aufnahme gewähren konnte.

Von dieser Zeitperiode an wurde die Aufsicht über die Anstalt, welche bisher vom Plenum der Armendirektion ausgeübt worden war, einem Spezial-Kuratorium übertragen. Zur Zeit steht die Frauen-Siechenanstalt mit der Siechenanstalt für Männer unter einem gemeinsamen Kuratorium, dessen Vorsitzender Stadtrath Stadthagen,

dessen Mitglieder zwei Stadtverordnete und ein Kirchendeputirter sind. Während im Kellergeschoss des Anstaltsgebäudes sich die Portierwohnung und die Wohnräume des gesammten Dienstpersonals, sowie Kochküche, Waschküche und Aufbewahrungsräume für Naturalien befinden, sind die Krankenräume in den einzelnen Stockwerken derartig vertheilt, dass im Erdgeschoss 2 Stationen mit 4 Schlafsälen und 43 Betten, im ersten Stock 3 Stationen mit 6 Schlafsälen und 68 Betten und ebenso im zweiten Stock 3 Stationen mit 6 Schlafsälen und 68 Betten eingerichtet sind. Zu jeder Station gehört eine Theeküche, ein Wärterinnenzimmer und der betreffende Baderaum. Der Isolirsaal für Krebsleidende befindet sich in dem rechten Flügel des zweiten Stockes; ausserdem hat die Anstalt noch zwei besondere Zimmer, die laut testamentarischer Bestimmung eines Stifters mit besonders bestimmten Kranken belegt werden. Die Dienstwohnung für den Verwaltungsinspektor, sowie das Bureau und Arztzimmer befinden sich im Erdgeschoss.

Hinter dem Anstaltsgebäude befindet sich ein kleiner, schattiger Garten, der von den Kranken, die nicht an das Bett gefesselt sind, im Sommer fleissig benutzt wird; auch gehört zur Anstalt ein kleines Oekonomiegebäude, in dem Brennmaterialvorräthe und Anstaltsutensilien aufbewahrt werden; in dem Keller dieses Gebäudes befindet sich die Leichenhalle und das Sektionszimmer.

Der Gottesdienst wird seit Bestehen der Anstalt durch den Anstaltsgeistlichen wöchentlich einmal in einem der Krankensäle gehalten. Das heilige Abendmahl wird öfter gemeinsam, sowie auf Wunsch auch an einzelne gereicht, ebenso geistlicher Zuspruch ertheilt.

Behufs ärztlicher Behandlung ist ein Arzt angestellt. Der Wartedienst wird von einer Oberwärterin und 8 Wärterinnen ausgeübt.

Die Wohlthaten, welche die Anstalt gewähren kann, sind in Folge verschiedener der Anstalt von Privatpersonen gemachten Zuwendungen ausgedehnt worden und zwar durch:

1. Die Hermes'sche Stiftung. Aus den Revenuen des Legats der Gebrüder Hermes werden alljährlich am Sterbetage der Mutter der Testatoren, am 2. Juni, jeder Siechen 3 Mark zur Bestreitung kleiner Bedürfnisse verabreicht;

2. Die Wunderlich-Stiftung. Nach testamentarischer Bestimmung des Rentier Wunderlich werden aus dem Revenuenantheil dieser Stiftung sieben würdige hilfsbedürftige Frauen gleich den übrigen Anstaltsinsassen verpflegt und ihnen zur Bestreitung kleiner

Bedürfnisse monatlich baar 1 M. 50 Pf. ausgezahlt. Der überschiessende Rest wird zur Bestreitung solcher Ausgaben zum Besten der Anstalt und ihrer Insassen verwendet, zu denen etatsmässige Fonds nicht zur Verfügung stehen;

3. die Alexander Mendelsohnsche Stiftung gewährt zwei unheilbaren Kranken in einem besonderen Zimmer der Anstalt freien Unterhalt und Pflege;

4. die Hampelsche Stiftung. Die Zinsen dieser Stiftung, 375 Mark jährlich, werden, dem Wunsch der Stifterin, der 1875 verstorbenen Frau Töpfermeister Hampel, gemäss, mit monatlich 1 Mark an altersschwache und sieche Frauen der Anstalt zur beliebigen Verwendung für kleine Bedürfnisse gezahlt.

Nach dem zur Zeit bestehenden Speiseregulativ erfolgt die Verpflegung in der Art, dass verabfolgt wird: Morgens Kaffee, Mittags Gemüse in Bouillon gekocht mit 125 Gramm Rindfleisch auf den Kopf. Abends Gries-, Mehl-, Hafer- oder Buchgrützsuppe, ausserdem für den Tag und Person 30 Gramm Tischbutter und entweder 500 Gramm Brod oder 250 Gramm Semmel. Für Schwerkranke tritt auf ärztliche Verordnung eine besonders vorgeschriebene Diät ein, welche für das Mittagessen die Wahl lässt zwischen Milchsuppe, Hafersuppe, Wassersuppen mit Semmel, sowie Reis und Gries in Bouillon mit Fleisch gekocht. Auf besondere Vorschrift des Arztes kann ausser den im Speiseregulativ vorgeschriebenen Speisen noch verabreicht werden Milch, Eier, Rothwein, Ungarwein und Schinken.

Die Anzahl der Verpflegten betrug im Jahre 1884/85 292; davon sind 52 entlassen und 78 = 27 pCt. gestorben; am Ende des Jahres blieben 162 sieche Frauen in der Anstalt. Täglich werden durchschnittlich 155 verpflegt und zwar zu einem Kostenbetrage von 1 M. 21 Pf. für die Person.

3. Das Friedrich Wilhelms-Hospital.

(O. Pallisadenstrasse 37 und Elisabethstrasse 27a.)

Das Friedrich Wilhelms-Hospital trat im Jahre 1849 an die Stelle des sogenannten „Neuen Hospitals“ und wurde in den Räumen des an der Frankfurter Strasse 17 gelegenen, mit dem Eingang auf die Pallisadenstrasse 37 führenden Grundstückes eingerichtet. Dasselbe ist für solche unbescholtene, hinfällige und arme Personen beiderlei Geschlechtes, welche nicht mehr im Stande sind, mit einer Geldunterstützung ausserhalb einer Anstalt zu bestehen und auch keine zu ihrer Erhaltung gesetzlich verpflichteten und beitragsfähigen Verwandten haben, bestimmt. Um den wachsenden Bedürfnissen Rechnung zu tragen, wurde Elisabethstrasse 27 eine Filialanstalt für weibliche Hospitaliten am 1. Januar 1874 eröffnet. In dieser An-

stalt, wenngleich auch sie an sich nur zur Erfüllung einer gesetzlichen Pflicht des Armenverbandes dienen soll, nimmt die Behandlung und Verpflegung der Hospitaliten doch schon den Charakter der humanen Armenpflege um so mehr an, als die diesem Hospital nicht selten zufliessenden Geschenke und Vermächtnisse nicht zur Erleichterung der von der Stadtgemeinde für die Erhaltung der Anstalt aufzuwendenden Kosten, sondern — auch wo dies von dem Geber nicht vorgeschrieben ist — zur Erleichterung des Looses der Hospitaliten verwendet werden.

Von solchen Vermächtnissen ist das namhafteste die der Anstalt im Jahre 1851 zugefallene Bethge-Stiftung im Betrage von 72 428,59 M., nach welcher 16 arme unheilbare Frauen in abgesonderten Räumen unterzubringen sind.

Die Verwaltung der Anstalt liegt einem Kuratorium ob, dessen Vorsitzender Stadtrath Stadthagen ist. Die Leitung der Anstalt hat Direktor Wilke; Arzt der Anstalt ist Sanitätsrath Dr. Poppelauer.

Ueber die Bewegung in der Anstalt mögen die folgenden Zahlen Auskunft geben. Im Verwaltungsjahre 1885/86 betrug die tägliche Durchschnittszahl der Verpflegten 607; als Bestand am 31. März 1885 waren verblieben 252 männliche und 314 weibliche, zusammen 566 Hospitaliten; der Zugang belief sich auf 44 Männer und 73 Frauen, zusammen 117; Summe der Verpflegten 683; davon kamen in Abgang 70 männliche und 66 weibliche, zusammen also 136 Hospitaliten. Aus der Anstalt schieden, um mit einer laufenden Unterstützung ausserhalb einer Anstalt zu bestehen, 5 Männer, 17 Frauen; nach dem Arbeitshause 13 Männer, 3 Frauen; nach den Siechenanstalten 4 Männer, 11 Frauen; nach der Irrenstation der Charité 4 Männer, 2 Frauen; nach anderen Heilanstalten 2 Männer, 2 Frauen; durch den Tod 42 Männer, 31 Frauen. Von den aufgenommenen Personen waren nach ihrer Beschäftigung u. s. w. unter 44 Männern 2 Kaufleute und Beamte, 25 Handwerker, 17 Arbeitsleute; unter 73 Frauen 53 Wittwen, 13 Unverehelichte, 2 Separirte, 5 Verehelichte. Von den am 31. März 1886 verbliebenen 547 Hospitaliten hatten ein Lebensalter von über 90 Jahren 2 Frauen; von 71 bis 90 Jahren 98 Männer, 182 Frauen; von 61 bis 70 Jahren 78 Männer, 79 Frauen; von 51 bis 60 Jahren 30 Männer, 28 Frauen; von 41 bis 50 Jahren 15 Männer, 19 Frauen; von 31 bis 40 Jahren 4 Männer, 8 Frauen; von 21 bis 30 Jahren 1 Mann, 3 Frauen. Durchschnittlich befanden sich täglich in ärztlicher Behandlung 107 Kranke.

Die Verpflegungskosten beliefen sich für den Kopf und den Tag auf rund 41 Pfennig. Das Kapitalvermögen der Anstalt betrug am 1. April 1886 452 306,05 M. Der Zuschuss, der aus Kommunalmitteln geleistet werden musste, belief sich 1885/86 auf 187 613,57 M.

4. Das Nikolaus-Bürgerhospital.

(O. Grosse Frankfurter Strasse 13/16.)

Dieses Hospital gehört zu denjenigen Stiftungen, welche für eine bei der Stiftung speziell bezeichnete Klasse von Personen bestimmt sind. Es sind dies alte würdige Personen männlichen Geschlechts, die das Bürgerrecht erworben und sich durch den selbständigen Betrieb eines bürgerlichen Gewerbes ernährt, aber nicht soviel erübrigt haben, um sich davon am Abend ihres Lebens erhalten zu können. Die Beneficiaten, deren Zahl auf 90 beschränkt ist, erhalten freie Wohnung, Brennmaterial und ein Verpflegungsgeld von 18 M. in den Sommermonaten, 19 M. in den Wintermonaten, sowie in Krankheitsfällen ärztlichen Beistand nebst freier Arznei.

Die Gründung des Hospitales ist auf eine Schenkung des Kaisers Nikolaus von Russland zurückzuführen, der, nachdem er im Jahre 1838 das Haus Unter den Linden 7 angekauft und die Ernennung zum Ehrenbürger der Stadt angenommen hatte, für die Armen 5000 Dukaten aussetzte. Durch Kommunalbeschluss wurde diese Summe zum Fundationskapital einer milden Stiftung gemacht und derselben zum Andenken an den hohen Geschenkgeber der obige Name gegeben. Die Stadt gab den Bauplatz, 25 000 Thaler und Baumaterialien, König Friedrich Wilhelm III. schenkte 3000 Thaler, ebensoviel der Kaiser von Russland als nachträgliches Geschenk, der Thronfolger 125 Dukaten. Das Hospital wurde am 2. November 1839 von der Stadt eröffnet. Es steht unter einem Kuratorium, dessen Vorsitzender z. Z. Stadtrath Kochhann ist. Als Anstaltsarzt fungirt Sanitätsrath Dr. Poppelauer.

Das Vermögen der Anstalt, der fortlaufend eine Anzahl von Legaten zugefallen sind, betrug Ende 1885: 670 797,10 M. ausser dem Hospitalgrundstück und einer bei Rixdorf belegenen Wiesenparzelle. Am Schlusse des Jahres 1884 befanden sich 89 Personen in der Anstalt, im Laufe des Jahres 1885 gelangten 14 Personen zur Aufnahme, 15 sind verstorben, so dass am 1. Januar 1886 ein Bestand von 88 Hospitaliten vorhanden war. Die Ausgaben beliefen sich für 1885 auf 34 091,07 M. Jede der zu verpflegenden Personen

hat einen durchschnittlichen jährlichen Kostenaufwand von 341,89 M. erfordert. Die Kommunalbehörden gewähren einen Zuschuss von 3900 M.

5. Das Gesinde-Hospital.

(O. Koppenstrasse 43.)

Für eine andere bestimmte Klasse der Einwohnerschaft ist das unter der für die Verwaltung des Gesindebelohnungs- und Unterstützungsfonds niedergesetzten Deputation stehende Gesindehospital bestimmt. Dieser Fonds verdankt seine Entstehung den Abgaben, welche seit 1827 von jedem Dienstboten, der in Berlin seinen ersten Dienst antritt oder die Herrschaft wechselt, im Betrage von 50 Pf. erhoben wird. Aus dem Ertrage dieser Erhebungen wurden früher Prämien vertheilt. Da die Gerechtigkeit und Zweckmässigkeit derselben den Kommunalbehörden aber zweifelhaft geworden war, so wurde die Prämienvertheilung beseitigt. Seit 1865 werden von den Einnahmen $^1/_3$ zu Unterstützungen, $^2/_3$ zum Unterhalte des Hospitals verwendet.

Das Hospital wurde am 1. April 1861 mit 55 Stellen eröffnet, welche Zahl am 1. Juni 1868 auf 118 erhöht werden konnte. Aufnahme finden Personen des Gesindestandes, welche in redlicher Pflichterfüllung durch hohes Alter, infolge ausserordentlicher Dienstleistung oder unverschuldeter Unglücksfälle dienstlich unfähig geworden sind. Jeder Hospitalit erhält freie Wohnung, Brennmaterial und Licht, Reinigung der Leib- und Bettwäsche, ausserdem 12 M. monatliches Pflegegeld und freie ärztliche Behandlung.

Vorsitzender der Deputation zur Verwaltung des Gesindebelohnungs- und Unterstützungsfonds ist gegenwärtig Stadtrath Kochhann, Beamter des Hospitals Hausinspektor Glawe. Als Anstaltsarzt fungirt Dr. Maretzki.

6. Die Hospitäler zum heiligen Geist und zu St. Georg.

(N. Exerzier- und Reinickendorferstrassen-Ecke.)

Beide Hospitäler waren ursprünglich für Kranke, die mit dem Aussatze behaftet waren, bestimmt. Das Hospital zum heiligen Geist ist vermuthlich im Jahre 1208 gegründet; in Urkunden wird seiner 1288 und 1313 erwähnt. Bis zum Jahre 1885 befand sich dasselbe auf dem Grundstück Heiligegeiststrasse 12. Das Hospital zu St. Georg ist wahrscheinlich in der Zeit von 1258 bis 1278 gegründet.

Alte Chroniken erzählen, Ludolphus, der Bischof von Halberstadt, habe diesem Hospitale im Jahre 1278 einen Indulgenzbrief auf 60 Tage ertheilt. Das Gebäude, Georgenkirchplatz 33/34, auf dem es sich bis zum Jahre 1885 befand, war 1720 erbaut. Jetzt sind beide Hospitäler in dem Neubau an der Exerzierstrasse vereinigt.

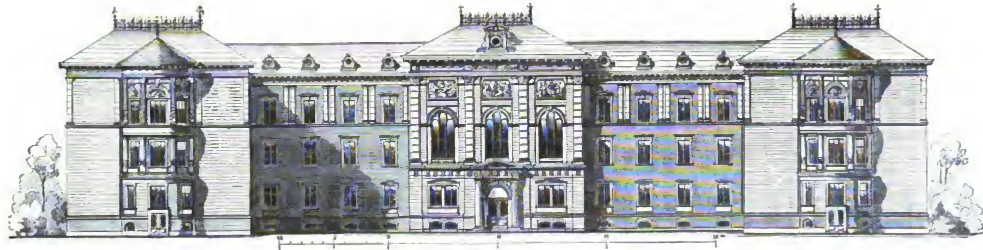
Sie stehen unter der Verwaltung eines städtischen Kuratoriums, dessen Vorsitzender z. Z. Stadtrath Haack ist, und eines Königlichen Kommissarius, augenblicklich der Probst zu St. Nikolai Dr. Brückner. Anstaltsärzte sind Geheimer Sanitätsrath Dr. Klein und Geheimer Sanitätsrath Dr. Hildebrandt.

Am Schlusse des Jahres waren in beiden Hospitälern zusammen 11 männliche und 139 weibliche Hospitaliten, zusammen 150 Personen vorhanden. Das Vermögen beider Anstalten betrug am 1. Januar 1886 1 093 167,91 M. Die Ausgaben beliefen sich in dem auf die Hospitaliten verwendeten Theile auf 37 385,91 M. Aus dieser Summe werden etwa drei Fünftel der Hospitaliten mit monatlich je 15 M., zwei Fünftel mit je 21 M. unterstützt, während auf die Kosten für Medikamente, Krankenverpflegung und ausserordentliche Unterstützungen 1 329,66 M., auf solche für Brennmaterial 3 071 M. entfielen.

7. Das St. Gertraudt-Hospital.

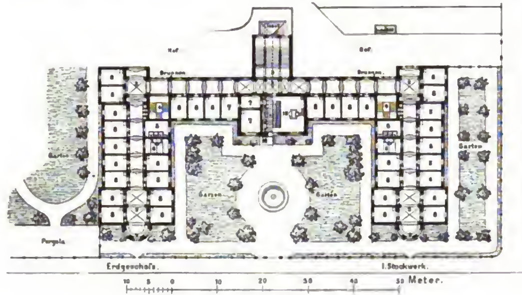
(SW. Wartenburgstrasse 1/7.)

Das Hospital und die dazu gehörige Kirche waren 1405—1408 auf dem Spittelmarkte erbaut; eine Urkunde vom Jahre 1474 stiftete eine Messe im Hospitale. Ursprünglich war es für 12 adelige Fräulein bestimmt, späterhin wurde es erweitert und seine Stiftung dahin verändert, dass 24 Personen bürgerlichen Standes darin verpflegt werden sollten. Kurfürst Joachim II. beschenkte es 1547 und vereinigte es mit dem Beghinenkonvente, das in der Brüderstrasse gestanden hatte und abgebrannt war. Als im dreissigjährigen Kriege der Statthalter der Mark, Graf Schwarzenberg, die köllnischen Vorstädte abbrennen liess, um dem Feinde einen Stützpunkt zu entziehen, verbrannte auch das Hospital; es wurde aber 1646 von der Gutsbesitzerin in Stahnsdorf, der Wittwe des Amtsrathes Freitag, geb. Steinfelder, wieder aufgeführt und mit der Kirche 1744 auf Königlichen Befehl ganz neu erbaut. Der Hauptwohlthäter des Hospitals ist der 1838 verstorbene Kaufmann Hansson. Nachdem im Jahre 1870 das alte Hospitalgebäude für den Preis von 780 000 M.



Erdgeschoss.

1. Vestibul.
2. Korridor.
3. Haupttreppe.
4. Nebentreppe.
5. Klosets.
6. Badezimmer.
7. Wohnung des Inspektors.
8. Zimmer der Hospitalitinnen.
9. Sitzbank.



Das St. Gertraudt-Hospital.

Erstes Stockwerk.

2. Korridor.
3. Haupttreppe.
4. Nebentreppe.
5. Klosets.
6. Badezimmer.
8. Zimmer der Hospitalitinnen.
9. Sitzbank.
10. Betsaal.

verkauft war, wurde zur Erbauung eines neuen Hospitales das an der Ecke der Grossbeeren- und Wartenburgstrasse belegene 8 500 qm grosse Grundstück erworben. Mit der Errichtung des Gebäudes wurde im Jahre 1871 begonnen, und der Bau war im Jahre 1872 soweit hergestellt, dass im August der rechte Seitenflügel von den bis dahin noch im alten Hospitale wohnenden 40 Hospitaliten bezogen werden konnte. Die Vollendung des Baues erfolgte in der ersten Hälfte des Jahres 1873, so dass noch im Laufe desselben das Hospital mit 100 Hospitaliten belegt werden konnte. (S. den Grundriss und die Ansicht S. 194.)

Die Hospitaliten erhalten neben der Wohnung monatlich 18 M., ein jährliches Holzgeld von 36 M., in Krankheitsfällen unentgeltliche ärztliche Behandlung und freie Medicin. Am 31. März 1886 befanden sich im Hospitale 144 Hospitaliten. Durch einen im Jahre 1884 vollendeten Erweiterungsbau sind die Plätze auf 158 vermehrt. Das Kapitalvermögen der Anstalt beträgt 1 283 175 M., ausser dem Hanssonschen Vermächtniss im Betrage von 83 250 M.

Die Leitung der Anstalt untersteht einem Vorstande, dessen Vorsitzender z. Z. Stadtrath Hübner ist.

8. Das Jerusalems-Hospital.

(SW. Jerusalemerstrasse 57.)

Das Hospital ist von dem Kurfürstlichen Rathe v. Martitz 1671 gegründet und 1680 eröffnet; ursprünglich war es zur freien Aufnahme von 8 armen bejahrten Frauen bestimmt; der Stifter beschenkte die Anstalt mit 1 485 Thalern, und nach seinem Willen übernahm im Jahre 1722 der Magistrat die Verwaltung, unter dessen Aufsicht ein Glied der Familie von Martitz Kurator ist und mit einem vom Magistrate bestellten Vorsteher die besondere Verwaltung führt.

Das Kapitalvermögen des Hospitales betrug im Jahre 1846 26 530 Thaler; 1885 271 800 M. Hypotheken, 123 850 M. zinstragende Effekten und 3 320 M. Baarbestand. 16 Hospitalitinnen erhalten ausser freier Wohnung (je 3 eine Stube, Kammer und Küche), Holz, Arznei und ärztlicher Behandlung monatlich jede 9 M.

9. Das Jacobs-Hospital.

(SW. Oranienstrasse 80.)

Im Jahre 1605 war das Hospital schon vorhanden; seine ursprüngliche Bestimmung war, Pestkranke aufzunehmen. Jetzt

gewährt es 24 armen Bürgerfrauen eine Zufluchtstätte im Alter. Die Hospitalitinnen erhalten eine monatliche Unterstützung von je 15 M., unentgeltliches Brennmaterial, sowie im Bedarfsfalle freie ärztliche Behandlung und Medikamente.

Das Hospital steht unter der Verwaltung des Gemeindekirchenraths von St. Petri. Das Kapitalvermögen der Anstalt betrug am 31. März 1886: 129 590,06 M. Ein Bestand von 23 Hospitalitinnen war z. Z. vorhanden.

10. Die Weydinger-Schreinersche Stiftung.

(O. Gr. Frankfurterstrasse 23.)

Sie dankt ihre Entstehung dem Wohlthätigkeitssinne und der Pietät des am 22. Oktober 1837 zu Hamburg verstorbenen, früher in Berlin ansässig gewesenen Kaufmannes Johann Heinrich Weydinger. Derselbe hatte letztwillig zwei Stiftungen errichtet, von denen die eine, nach seinem Namen benannte, über 60 Jahre alte arbeitsunfähige Männer, die andere nach seiner Mutter benannte „Schreinersche Stiftung“ über 60 Jahre alte Frauen aufnehmen sollte, und zwar vorzugsweise Männer und Frauen aus bestimmten Familien (zunächst aus seiner und seiner Mutter Familie); dann sollte diese Wohlthat für die mit seinem Namen bezeichnete Stiftung: den Zeug- und Raschmachern, sowie Flanell- und Moltongwebern aus Berlin und dessen Umgebung; für die nach seiner Mutter genannte: den Frauen und Wittwen solcher Gewerbetreibenden oder von Baumwollen- und sonstigen Webern zu Theil werden. Jede in eine der beiden Stiftungen aufgenommene Person sollte eine Stube zum alleinigen Gebrauche und eine monatliche Geldunterstützung von 12 bis 15 M. erhalten. Zum Fonds für jede dieser beiden Stiftungen hatte der Testator die Summe von 150 000 M. mit der Bestimmung ausgesetzt, dass sowohl ein Weydingersches wie auch ein Schreinersches Stiftungshaus, ein jedes etwa zu 30 Stellen, in einer freundlichen Gegend der Stadt erbaut und jedes mit einem Garten versehen werden solle. Dabei war von dem Stifter in seinem Testamente die Hoffnung ausgesprochen, dass die hiesige Kommune mit Rücksicht auf den wohlthätigen Zweck den dazu nöthigen Bauplatz unentgeltlich hergeben werde. Dieser Hoffnung ist entsprochen worden.

Am 1. Januar 1886 verblieben im Stiftshause 24 Männer, 24 Frauen. Das Kapitalvermögen betrug am 1. Januar 1886

313 989,40 M., und zwar an Hypotheken 272 585 M., an Effekten 36 900 M. und baar 4 504,40 M. Dem Kuratorium der Stiftung steht z. Z. der Stadtrath Kochhann vor.

11. Die Hollmannsche Wilhelminen-Amalien-Stiftung.

(C. Linienstrasse 163/165.)

1829 vom Stadtrath Hollmann (gestorben 1858) als Erweiterung des Hospitals St. Georg, 1835 im eigenen Gebäude in der Linienstrasse eröffnet, wozu die Stadt Grund und Boden und die erforderlichen Kalksteine gegeben hat. Die Stiftung ist bestimmt, Wittwen und Töchter von verstorbenen Königlichen und städtischen Beamten der höheren Kategorie, wie auch Wittwen und vaterlose Töchter aus dem höheren und mittleren Bürgerstande aufzunehmen; zur Aufnahme ist in der Regel ein Alter von 55 Jahren erforderlich, ein fünfzehnjähriger ununterbrochener Aufenthalt in Berlin und die Erlegung eines Eintrittsgeldes, das bei einem Alter von 50 Jahren 1 020 M. beträgt. Der Stiftung steht das Erbrecht auf den Nachlass verstorbener Beneficiatinnen zu. Gedruckte Statuten der Stiftung vom 20. September 1842 enthalten das Nähere über ihre Verwaltung und Rechte.

Am 1. Januar 1886 waren 125 Beneficiatinnen vorhanden. Die Ausgaben für dieselben, einschl. 2 nach den testamentarischen Bestimmungen ausserhalb der Stiftungshäuser wohnenden Beneficiatinnen, haben im Jahre 1885 betragen: a) an monatlichen Beneficien 17 954,40 M., b) an ausserordentlichen Unterstützungen 2 127,00 M., c) an Holzgeld 4 019,16 M. und d) für Krankenpflege und Medikamente 1 216,48 M. Von den Inhaberinnen der Stuben ist die älteste 83 Jahre, die jüngste 41 Jahre alt. Das Kapitalvermögen betrug am 1. Januar 1886 636 675 M.; hierzu tritt der Feuerkassenwerth der Stiftungshäuser mit 409 700 M.

12. Die Alterversorgungsanstalt der Kaiser Wilhelm- und Augusta-Stiftung.

(N. Schulstrasse 98.)

Zu der am 11. Juni 1879, dem Tage der goldenen Hochzeit Ihrer Majestäten des Kaisers und der Kaiserin, als Dank- und Freudenopfer der Stadtgemeinde gegründeten Alterversorgungsanstalt fand am 22. März 1880 die feierliche Grundsteinlegung statt, und nachdem der Bau 1880 begonnen, konnten schon am 1. April 1882 die

ersten 30 Pfleglinge aufgenommen und demnächst, am 13. Juni, das Anstaltsgebäude nebst Kapelle eingeweiht werden. Die Anstalt untersteht einem Kuratorium, bestehend aus zwei Mitgliedern des Magistrates, 4 der Stadtverordneten-Versammlung und 2 Bürgerdeputirten; den Vorsitz führt Stadtrath Haack; als Hauskurator fungirt Stadtverordneter Diersch; die Funktionen eines Anstaltsarztes versieht Dr. Maerkel. Die Verwaltung der Anstalt hat ihren Stützpunkt in dem Statute vom 18. Dezember 1880, auf Grund dessen Se. Majestät der König mittelst Allerhöchsten Erlasses vom 13. Juni 1881 der Stiftung die Rechte einer juristischen Person zu verleihen geruht haben. Nach den beschlossenen Bestimmungen, besonders auch mit Rücksicht auf die Veranlassung der Errichtung der Anstalt soll für dieselbe der Charakter einer reinen Wohlthätigkeitsanstalt ausgebildet und bewahrt und daher auch das Recht auf das Vermögen der Hospitaliten und insbesondere auf die Ererbung des Nachlasses derselben aufgegeben werden.

Die Grundlage der Stiftung bilden das von der Stadt hergegebene Grundstück und der Kapitalfonds von 300 000 M.; dem letzteren sind auf Beschluss der städtischen Behörden noch verschiedene Legate im Betrage von 25 000 M., das 1865 der Stadt zugefallene Nachlasskapital des Assessors Steinbeck nebst den aufgewachsenen Zinsen und das Legat des Rentiers Splittgerber von 147 693 M. überwiesen; ausserdem gingen durch freiwillige Beiträge 8 807 M. ein, wonach sich eine Summe von 569 600 M. ergab, die beim Beginne des Baues zur Verfügung stand. Der Bau selbst erforderte einen Kostenaufwand von 292 585,51 M. Trotzdem die Ausgaben des grossen, soliden und schönen Baues bestritten werden mussten, ist dennoch ein ansehnliches Kapital an Bestand verblieben und noch durch eine Anzahl von Zuwendungen nicht unbeträchtlich gewachsen. Es sind hier zu nennen: ein städtischer jährlicher Beitrag von 3 600 M., ein Geschenk des Herman Friedländer von 2 950 M. und drei Legate von 2 907,06 M. bezw. 10 000 M. und 19 370,64 M. Das erstere ist dem verstorbenen Rentier Moritz Wolff, das zweite dem Geheimen Kommerzienrathe Jacob Landau zu verdanken, zu dessen Ehren und Gedächtniss zwei besonders eingerichtete Stellen dauernd seinen Namen führen sollen. Der letztgenannte Betrag ist das der Stadtgemeinde zugefallene Nachlassvermögen des verstorbenen Fräuleins Marie Luise Utech. Es wird als eiserner Fonds besonders verwaltet, während die aufkommenden

Zinsen statutenmässig für die Anstalt verwendet werden. Das Kapitalvermögen der Anstalt betrug am 1. April 1886 463 544,09 M. Die oben genannte Zahl der ursprünglich Aufgenommenen konnte bald verdoppelt werden. Am Ende der Berichtsperiode (1885/86) befanden sich 21 Ehepaare, ferner 6 Männer, 25 Frauen, zusammen 73 Personen in der Anstalt, davon 9 Ehepaare und 8 alleinstehende Frauen ohne Anspruch auf Verpflegung. Die aufzunehmenden Leute müssen würdig und bedürftig sein und ein Alter von mindestens 60 Jahren erreicht haben; von letzterer Bedingung ist nur die Ausnahme gestattet, dass bei Aufnahme eines Ehepaares für die Frau ein Minimalalter ausreichend ist. Auch können Personen gegen ein jedesmal festzustellendes Entgeld Aufnahme finden, doch darf deren Anzahl den vierten Theil der Gesammtheit nicht übersteigen. Sind die aufgenommenen Personen in einer Sterbekasse, so bezahlt die Anstalt die Beiträge weiter und übernimmt die Beerdigung, beansprucht dafür indess das Sterbegeld. Die Hospitaliten erhalten einen monatlichen Baarzuschuss von je 3 M., ausserdem freie Wohnung, Heizung, Arznei und ärztliche Behandlung, sowie freie vollständige Verpflegung, es sei denn, dass sie glaubhaft nachweisen, sich während des Restes ihres Lebens selbst beköstigen zu können. Die Sorge für die Bekleidung übernimmt die Anstalt nicht. Diese hat im Jahre 1885/86 für Verpflegungskosten 12 180,50 M., für baare Zuschüsse 3 294 M. verausgabt. Von den Insassen sind 11 achtzig Jahre und darüber alt, und das Durchschnittslebensalter beträgt etwa $72^1/_2$ Jahre.

13. Das Dom-Hospital.
(NW. Georgenstrasse 22.)

Das Hospital wurde 1753 auf Veranlassung der Hofprediger und des Dom-Kirchenkollegiums theils durch Königliche Gnadengeschenke, theils aus dem Ertrage von Kollekten gestiftet.

Verwaltung: Dom-Kirchenkollegium. — Kapital 225 000 M. Schon vor dem Jahre 1786 waren dieser Anstalt mehrere Vermächtnisse zugeflossen, das von Dankelmannsche, das von Rysselmannsche und das Seligsche.

2 männliche, 40 weibliche Hospitaliten erhalten freie Wohnung, Holz, Licht, und nach verschiedenen Altersklassen jährlich 60 bis 108 M.; für ihre Beköstigung müssen sie selbst sorgen. Mit dem Hospitale ist ein Krankenhaus verbunden, in welchem den Kranken freie ärztliche Hilfe gewährt wird.

14. Das Dom-Leibrentenhaus.

(NW. Dorotheenstrasse 23.)

Das Dom-Leibrentenhaus, früher rother Hof genannt, weil vorher dort ein kleines von einem rothen Gitter eingeschlossenes Haus gestanden hatte, wurde 1750 von der Dom-Almosenkasse angekauft. — Direktor: Oberhofprediger Dr. Koegel. Nach dem Statute vom 3. Februar 1791 erhalten 9 unverehelichte weibliche Mitglieder der Domgemeinde oder reformirter Konfession gegen ein Einkaufsgeld von 900 bis 2400 M. freie Wohnung und Verzinsung des Einlagekapitals. Zuschüsse leistet die Dom-Almosenkasse.

15. Das Cantius de Veynesche Prediger-Wittwenhaus.

(NW. Dorotheenstrasse 24.)

Das Haus wurde für reformirte Predigerwittwen 1688 durch den Obereinnehmer Cantius und seine Frau fundirt und durch deren Tochter, Frau Generallieutenant de Veyne weiter beschenkt.

Friedrich der Grosse erbaute etwa 1750 ein neues Haus. Direktor: Hof- und Domprediger Bayer. 5 Wittwen haben freie Wohnung und jährlich 210 M.

16. Das Hospital der Parochial-Kirche.

(C. Weisenstrasse 28.)

Die Begründung des 1768 erbauten Hospitals hat das Vermächtniss des früheren Predigers der Parochialkirche, Dr. Jakob Elsner von 8251 Thalern Kapital ermöglicht. Friedrich der Grosse schenkte Holz und Kalksteine zum Baue. Mehrere Legate sind dem Hospitale zugefallen. Vorstand: Der Gemeinde-Kirchenrath der Parochialkirche.

Das Hospital nimmt 30 alte Personen auf und gewährt ihnen freies Holz, Licht, freie Krankenpflege und jährlich etwa 100 Mark. Ausser den Armen der Gemeinde können noch andere in die Anstalt aufgenommen werden, doch nur gegen Eintrittsgeld.

17. Das Hôtel de réfuge.

(W. Friedrichstrasse 61.)

Das Hôtel de réfuge ist eine Armenanstalt der französischen Gemeinde und 1699 für die zuerst nach der Schweiz ausgewanderten, von dort, namentlich aus dem Kanton Bern vertriebenen französisch-reformirten Familien, hauptsächlich aus dem Ertrage einer Kollekte gegründet. Auch schenkte der Kurfürst dieser Anstalt Ländereien

sowohl in Berlin, wie besonders in und bei Neuhaldensleben. Generalsekretär: Coulon.

Das französische Hospital befindet sich N. Friedrichstr. 129.

18. Das Maison d'Orange.
(W. Ulmenstrasse 5.)

Als Ludwig XIV. die reformirten Einwohner des Fürstenthums Orange, eines Theiles des Departements Vaucluse, 1703 zur Auswanderung zwang, eröffnete ihnen Friedrich I., der durch seine Mutter Erbe des Fürstenthums nach dem Tode des kinderlosen Wilhelm III. geworden, eine Zufluchtsstätte in Brandenburg. Nachdem von vielen Seiten durch Kollekten Unterstützungen für sie gesammelt waren, gründete der Gesandte Englands, Lord Raby — auch in England hatte die Königin Anna, die Nachfolgerin Wilhelm III., Sammlungen veranstaltet, deren Ergebnis 96 632 Thaler war — 1705 diese Stiftung für alte, arbeitsunfähige Vertriebene und deren Nachkommen.

Das Haus befand sich bis 1884 Dorotheenstrasse 26.

19. Die Alterversorgungsanstalt der jüdischen Gemeinde.
(N. Grosse Hamburgerstrasse 26.)

Die Anstalt wurde am 2. Oktober 1829, der Neubau 1844 eröffnet. Der erste Fonds ist die damals vorhandene Kasse der Beerdigungsgesellschaft gewesen. Der Vorstand besteht aus 9 Mitgliedern. 92 Betten. Kostenpreis für einen Verpflegungstag 0,88 M. Die Hospitaliten erhalten freie Wohnung, Verpflegung, Bekleidung und monatlich 3 Mark Unterstützung. Aufnahmebedingungen: 15 Jahre Mitglied der Gemeinde und für Männer ein Alter von 60, für Frauen ein Alter von 55 Jahren.

20. Die neue Alterversorgungsanstalt der jüdischen Gemeinde.
(N. Schönhauser Allee 22.)

Eröffnet am 11. November 1883. Eigenthümer und Vorstand: siehe vorher. Arzt: Sanitätsrath Dr. David. — 42 Betten. — 1884 befanden sich 12 Hospitaliten, 7 Männer, 5 Frauen in der Anstalt.

21. Das Männer-Siechenhaus.
(N. Schönhauser-Allee 59.)

Am 5. April 1857 eröffnet in Folge eines öffentlichen Aufrufes, den Oberstlieutenant a. D. August v. Thümer im Vereine mit dem Geh. Kommerzienrathe Brüstlein, Major a. D. v. Greiffenberg, Generaldirektor v. Olfers, Kommerzienrathe P. L. Ravené,

Wirkl. Geh. Rathe Grafen v. Redern, Stadtrathe Schreiner, Prediger Stahn und dem Rittmeister a. D. v. Thielmann erlassen hatte. Die Rechte einer juristischen Person sind durch A. K.-O. vom 13. Februar 1858 verliehen.

Das Männer-Siechenhaus ist zur Aufnahme und geistlichen und leiblichen Pflege solcher durch Alter, Krankheit und Gebrechen siechhaften Männer, ohne Unterschied der Konfession, für den ganzen Umfang von Berlin bestimmt, welche der nöthigen Pflege entbehren und weder für eine Krankenheilanstalt noch für ein Hospital sich eignen. Der Verein beabsichtigt wesentlich eine innige Verbindung mit der Kommunal-Armenpflege und nimmt daher, soweit die Mittel und Räumlichkeiten es gestatten, vorzugsweise die ihm von der Armendirektion überwiesenen Siechen auf. Ausserdem finden aber auch diejenigen Siechen Aufnahme, welche eine solche gegen Zahlung der vollen Verpflegungskosten aus eigenen oder dritter Personen Mitteln wünschen oder im Falle des Unvermögens als der Aufnahme bedürftig und würdig von Mitgliedern des Vereins empfohlen werden. Der Vorstand besteht aus 15 Mitgliedern und wählt aus seiner Mitte einen Verwaltungsrath. Vorsitzender im Vorstande und Verwaltungsrathe ist z. Z. Schulvorsteher Lange. Arzt: Geh. Sanitätsrath Dr. Heymann.

Mehrere Erbschaften und Zuwendungen wurden der Anstalt zu Theil: 1857 Frl. Tismarsches Legat von 30 000 M., 1859 Vermächtniss der Wittwe Kreusch, geb. Baumann im Betrage von 33 162 M., ferner 7500 M. aus dem Nachlasse des Stadtältesten Keibel, 6000 M. Vermächtniss des Bankiers Simon, 3000 M. Legat des Geh. Kommerzienrathes Alexander Mendelsohn, 1500 M. von den Gebr. Wolff aus dem Nachlasse ihres Vaters, des Bankiers C. D. Wolff, 1175 M. von Major a. D. v. Arnim u. s. w.

Die Siechenanstalt befand sich zuerst in Schöneberg, nahe dem botanischen Garten, mit 6 Betten: am 15. März 1860 wurde dieselbe nach der Schönhauser Allee 59 verlegt. Der Bau kostete 60 924 M. Es ist ein Ziegelrohbau von 3 Etagen mit 12 Fenstern Front. Die Zimmer enthalten 3—4 Betten, im ganzen 55 Betten.

22. Das v. Götzesche Stiftungshaus.

(NO. Kaiserstrasse 19/20.)

Die Frau Oberhofmeister v. Götze, geb. v. Saldern, legirte am 30. Januar 1678 für sich und ihre Erben, so lange die Welt

steht, und zwar aus sonderbarer Affektion zu Gott und dessen Armen, ein Kapital von 600 Thalern und die 2 Buden hinter ihrem Hause auf dem Werder zum Unterhalt und zur Wohnung für 4 nothleidende vertriebene Wittwen reformirter Religion und ernannte zu Exekutoren ihres Willens und Verwaltern der Stiftung die Kirchenräthe und Geistlichen der Kirche zur heiligen Dreifaltigkeit zu Kölln an der Spree (nachmals Dom).

Spezialaufseher: Hof- und Domprediger Bayer. Die Stiftung gewährt 20 freie Wohnungen an Wittwen und unverheirathete weibliche Arme von der Domgemeinde.

23. Das St. Elisabeth-Siechenhaus.

(N. Schönhauser Allee 144.)

Für an unheilbaren Gebrechen leidende Frauen, mit Beihilfe des Johanniterordens und des Magistrates errichtet; eingeweiht am 19. November 1856, erweitert durch Neubau im Jahre 1883.

Kuratorium: Vorsitzender: Superintendent und Pfarrer an St. Elisabeth Quandt. Die Pflege wird von Diakonissen besorgt. — 110 Betten.

24. Das Frauen-Siechenhaus Bethesda.

(NW. am Plötzensee.)

1854 errichtet und 1873 durch Anbau eines Flügels zur Aufnahme von Epileptischen erweitert, verfügt über 95 Betten für Sieche und 18 Betten für Epileptische, darunter sind 8 Freibetten.

Vorstand: Hof- und Domprediger Schrader; Arzt: Sanitätsrath Dr. Solger; Wartepersonal: 12 Diakonissen aus dem Mutterhause Bethanien.



XI. Das städtische Arbeitshaus zu Rummelsburg und die beiden Asyle für Obdachlose.

Das städtische Arbeitshaus in Rummelsburg ist im Jahre 1879 vollendet und belegt. Es kommen in demselben zur Aufnahme:

1. Die Korrigenden oder Häuslinge, d. h. diejenigen Personen beiderlei Geschlechtes, welche auf Grund der Bestimmungen des Strafgesetzbuches nach verbüsster Strafe der Landespolizeibehörde und von dieser auf gewisse Zeit einem Arbeitshause überwiesen werden.

2. Einzelne obdachlose Personen, welche entweder vom Königlichen Polizeipräsidium oder von Organen der städtischen Armenverwaltung überwiesen werden. Es sind dies im allgemeinen arbeitsscheue, den vorigen ziemlich gleichartige Personen, welche unter die strenge Zucht des Arbeitshauses gehören, um hier zur Arbeit angehalten zu werden.

3. Die bescholtenen, der Hospitalpflege bedürftigen Armen.

Die Zahl der einzelnen Kategorien wurde bei der Feststellung des Bauplanes auf 400 männliche, 300 weibliche Häuslinge und 275 bis 300 Hospitaliten angenommen. Die Zahl der Insassen wurde hiernach auf rund 1000 berechnet, es wurde aber eine grössere Zahl bereits ohne Schwierigkeit aufgenommen.

Die Anstalt steht unter der Armendirektion, Abtheilung für die Verwaltung des Arbeitshauses, die unter dem Vorsitze des Stadtrathes Mamroth aus 3 Stadträthen und 10 Stadtverordneten zusammengesetzt ist. Die spezielle Leitung der Anstalt untersteht dem Direktor Dennerlein. Arzt des Arbeithauses ist Sanitätsrath Dr. Bollert.

Der zweckmässigsten Beschäftigung der Korrigenden wird die grösste Sorgfalt gewidmet, so werden u. a. für die Oekonomie zahlreiche Arbeitskräfte herangezogen und solche auch für die bauliche Instandhaltung der Anstalt mit Erfolg verwendet. Von den sonstigen Arbeiten bewährte sich die Beschäftigung der Leute mit dem Zerkleinern des Brennholzes für sämmtliche städtische Gebäude, das zu

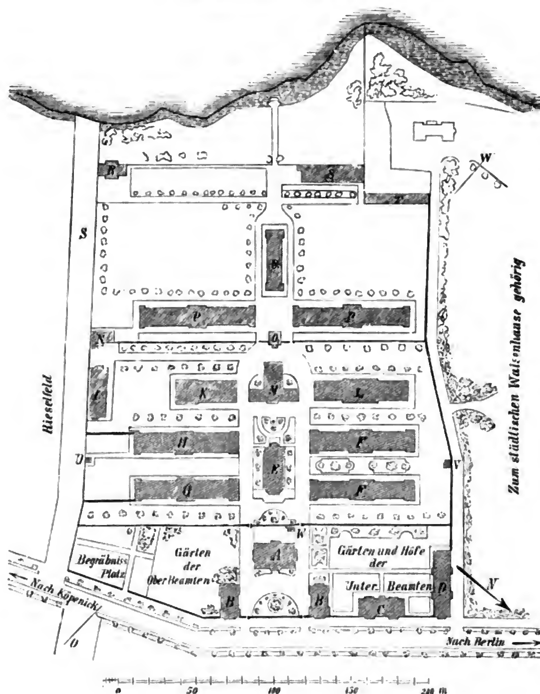
Wasser nach der Anstalt befördert und zu Wagen nach den verschiedenen Gebrauchsstellen geliefert wird. Ferner ist ein Theil der Korrigenden mit Goldleisten-, Jalousie- und Kistenfabrikation beschäftigt, wieder andere arbeiten auf den städtischen Rieselgütern und erhalten hier, wenn sie sich fleissig zeigen, einen geringen Arbeitslohn, um ihnen die Beschaffung eines Unterkommens nach der Entlassung zu ermöglichen. Den zur Entlassung kommenden Korrigenden, welchen zur Erzielung eines Nebenverdienstes keine Gelegenheit geboten war, werden, wenn sie sich tadellos geführt haben, Unterstützungen theils baar, theils in Kleidungsstücken gewährt. Bei detinirten Weibern, die meist wegen Sittenpolizeikontravention sich im Arbeitshaus befinden, wird eine Unterstützung in der Regel nur den in der Waschküche beschäftigten Personen, der sehr anstrengenden Arbeit wegen, gewährt.

Bauliche Anlage. Das Arbeitshaus liegt auf einem rund 10 ha umfassenden, hinter dem städtischen Waisenhause belegenen, von diesem, der Chaussee nach Köpenick und von Privatgrundstücken begrenzten Terrain. Davon ist der der Stadt zunächst liegende, etwa 7 ha grosse Theil für die Anstalt selbst, der Rest als Ackerland und Rieselfeld verwandt. Die ganze Anstalt ist in eine Anzahl einzelner Gebäude aufgelöst (vergl. Situationsplan S. 206). Dieselben ordnen sich koulissenartig gegen die Mittelaxe der Anstalt, welche von den Hauptverwaltungsgebäuden eingenommen wird. Das ganze Terrain zerfällt in vier durch Mauern von einander getrennte Abtheilungen. Der vordere Theil enthält Beamtenwohnungen. In der zweiten Abtheilung liegt die Kirche und rechts davon zwei Gebäude für je 100 männliche Hospitaliten, links zwei gleiche Gebäude für weibliche Hospitaliten und Korrigenden mit gesonderten Spazierhöfen. Die dritte Abtheilung enthält die Wirthschaftsgebäude, und dahinter folgt, von einer 3,20 m hohen Mauer umschlossen und durch die zwischen zwei Thorwegen belegene Wache gesichert, die Abtheilung für die männlichen Korrigenden, aus zwei Gebäuden für je 184 und dem Lazaretgebäude bestehend, mit einem grossen Hofe und Arbeitsplatz, auf welchem auch das Leichenhaus und der Holz- und Utensilienschuppen Platz gefunden haben.

Die Wasserversorgung der Anstalt erfolgt durch Pumpwerke, welche einerseits Brunnenwasser in ein oberes Reservoir des Wasserthurmes, andererseits weiches, für den Waschhausbetrieb erforderliches Wasser aus dem Rummelsburger See in ein zweites, unter dem

obersten aufgestelltes Reservoir schaffen, während in einem dritten untersten Reservoir warmes Wasser für Küche und Waschküche sowie für Bäder vorräthig gehalten wird. Sämmtliche Haus- und

Das städtische Arbeitshaus.



Situationsplan.

A) Verwaltungsgebäude; *B*) Wohnhäuser für je 6 Beamte; *C*) Wohnhaus für 8 Aufseher; *D*) Wohnhaus für 14 Aufseher; *E*) Kirche; *F*) Gebäude für männliche Hospitaliten; *G*) Gebäude für weibliche Hospitaliten und Häuslinge; *H*) Wohnhaus für weibliche Häuslinge; *J*) Werkmeisterei; *K*) Waschküche; *L*) Kochküche und Bäckerei; *M*) Maschinenhaus und Bäder; *N*) Pferdestall und Remise; *O*) Militärwache; *P*) Gebäude für männliche Häuslinge; *Q*) Lazaret für dieselben; *R*) Leichenhaus; *S*) Holzschuppen und Abtritt; *T*) Utensilienschuppen; *U*) Abtrittsgebäude; *V*) Abtrittsgebäude und Spritzenhaus; *W*) Portierhäuschen.

Küchenwässer sowie die Abflüsse aus den Hofklosets werden nach den für die Berliner Kanalisation angenommenen Prinzipien in unterirdischen Röhren nach einem in der Nähe des Maschinenhauses belegenen verdeckten Sammelbrunnen geleitet und von hier mittelst eines Pulsometers nach den neben der Anstalt belegenen Rieselfeldern gedrückt. Die Resultate der Berieselung sind als sehr günstige zu bezeichnen.

An den Bau des Arbeitshauses schloss sich die Begründung eines besonderen Asyles für obdachlose Familien innerhalb der Stadt als eine nothwendige Konsequenz der Verlegung des Arbeitshauses, welches früher solchen obdachlosen Familien Unterkunft gewährt hatte, nach Rummelsburg. Es wurde im Jahre 1879 auf dem Grundstück Pallisadenstrasse 60 (jetzt 66) eingerichtet, während ein Asyl für nächtlich obdachlose Personen, welche früher in den Polizeigewahrsam gebracht wurden, schon seit dem Jahre 1873, zuerst in einem besonderen Gebäude auf dem Grundstück des Arbeitshauses, dann mit dem Ende des Jahres 1877 auf dem Grundstück Friedenstrasse 55/56 besteht.

Beide Asyle stehen unter der Oberleitung des Arbeitshausdirektors und unter der Kontrole der Armendirektion, Abtheilung für das Arbeitshaus.



XII. Das städtische Strassenreinigungswesen.

1. Strassenreinigung.

Geschichtliches. Die Gassen in den durch den dreissigjährigen Krieg verarmten kurfürstlichen Residenzen Kölln und Berlin waren um die Mitte des 17. Jahrhunderts zum Theil noch ungepflastert, vielfach mit Schweinekoven verbaut, mit Düngerhaufen bedeckt, nächtlicher Weile nur hin und wieder mit Feuerbecken erhellt.

Wie die Bauordnungen, welche nicht die Räthe von Kölln und Berlin, sondern der Grosse Kurfürst erliess, die Strassenpflasterung, welche er bewirkte, die Beleuchtung mit Strassenlaternen, welche er einführte, hierin Wandel schafften, so sind auch von ihm die ersten Anordnungen für eine regelmässige Reinigung der Strassen ausgegangen.

Die „Brunnen- und Gassenordnung beider Residenz- und Hauptstädte Berlin und Kölln an der Spree“ vom 14. August 1660 (Vergl. C. C. Mylius, Theil V, Abth. 1, Kap. III, S. 313 flg.) legte jedem Hausbesitzer die Verpflichtung auf, für die Reinhaltung der Strassen bis zur Hälfte des Fahrdammes zu sorgen. Wie viel Widerstand diese Anordnung und andere Vorschriften jenes Gesetzes, durch welches die Grundlage für eine Baupolizei gelegt wurde, fanden, geht daraus hervor, dass der Kurfürst für nothwendig fand, im Jahre 1679 die strenge Beobachtung derselben einzuschärfen und durch verschiedene Verordnungen einzelne Vorschriften zu deklariren und zu ergänzen. Die Baupolizeiverordnung ist interessant genug, um ihrer hier zu erwähnen. Sie lautet wörtlich:

„Alle Schweinekoven, Ställe und dergleichen, so einigen Foetorem oder Stank geben könnten, sollten von öffentlichen Gassen weggeschaffet: Ferner auch an den Orten, woselbst nicht albereit itzo bey Publication dieser Ordnung etwas herausgebauet ist, ferner nichts hingebauet werden, weil allgemeiner Stadt Wohlfahrt daran

hänget, dass die Gassen raum und weit verbleiben, und nicht zugebaut werden. Und ob wol etliche Einwöhner für ihren Häusern wegen der Auffahrt über den Rämen Brücken haben, ihnen auch die selbe ferner gegönnet werden können: So müssen doch die Einwöhner dieselbe beydes des Sommers, als Winters also auf ihre Unkosten zurichten und halten lassen, damit das Wasser richtig seinen Ablauff hat, und dieselbe allemal gut und fertig seyn, auch beydes Menschen und Vieh nicht dadurch zu schaden kommen mögen."

Die von ihm für Berlin und Kölln gegebenen Vorschriften wurden von seinem Nachfolger auf den Friedrichswerder, demnächst auch auf die Dorotheenstadt und Friedrichstadt ausgedehnt.

Diese Bestimmungen sind bis zum Jahre 1848 die Grundlage für die Ordnung des Strassenreinigungswesens geblieben. Die dabei nothwendige Arbeit war von Anfang an zwischen den Eigenthümern und einer öffentlichen Anstalt getheilt, indem jene das Fegen der Strassen, diese — die angestellten Gassenmeister mit ihren Karren, an deren Stelle später das von der Polizeibehörde angenommene, aus der Nachtwacht-, Erleuchtungs- und Strassenreinigungskasse bezahlte Fuhrwerk trat — das Abfahren des Unrathes besorgten. Soweit dieser vor Privathäusern lag, war der Gassenmeister von den Eigenthümern für seine Leistung zu bezahlen; später, als das Institut der Gassenmeister einging, hatten die Eigenthümer selbst für die Abfuhr zu sorgen; der öffentlichen Anstalt blieb nur das Reinigen der Plätze, der Strassenkreuzungen und der Strassendämme vor den öffentlichen Gebäuden, das in neuerer Zeit als das „polizeiliche" Strassenreinigungswesen bezeichnet wurde.

Für die Unterhaltung dieser Anstalt waren bis zum Anfange dieses Jahrhunderts Anforderungen an die Stadtkasse nicht gemacht worden. Während der französischen Invasion aber hatte der Staat die bisherigen Natural- und Geldleistungen nur in ungenügender Weise eintreten lassen. Der Magistrat sah sich deshalb genöthigt, Vorschüsse zur Erhaltung der Strassenreinigungsanstalt zu gewähren. In dem Streit, welcher später über die Rückzahlung dieser Vorschüsse entstand, behauptete der Magistrat, dass der Fiskus bei Einführung der neuen Acciseordnung die Kosten der Strassenreinigung als Gegenleistung übernommen habe, und wies damit auch die Behauptung zurück, dass seit der Städteordnung es Sache der

Kommune sei, für die Strassenreinigung zu sorgen. Die Folge dieser Verhandlungen war, dass der Staat zwar nicht die unbedingte Verpflichtung zur Unterhaltung der Strassenreinigungs- und Erleuchtungsanstalt anerkannte, aber doch für diese Anstalten vom 1. Oktober 1819 an einen jährlichen Zuschuss von 36 000 Thalern bewilligte.

Eine allgemeine Zufriedenheit wurde durch diesen Ausgang der Verhandlungen nicht erreicht. Die Eigenthümer klagten über die grosse Last, welche ihnen aus der Strassenreinigung erwachse; sie kamen ihren Verpflichtungen nur ungern und mangelhaft nach. Auch zwischen dem Magistrat und dem Polizeipräsidium kam es zu Differenzen, namentlich darüber, ob der Magistrat als Eigenthümer öffentlicher Gebäude den Hauseigenthümern gleichstehe, oder die Strassenreinigungsanstalt ihm die Reinigung vor diesen Gebäuden abnehmen müsse. Aus den Kreisen der Bürgerschaft gingen fortdauernd dem Magistrat und der Stadtverordneten-Versammlung Vorschläge über eine veränderte Organisation der Strassenreinigung zu. Man plante die Vergebung derselben in Entreprise gegen Ueberlassung des Düngers und Zahlung einer Pauschsumme; die Bildung von Vereinen der Hauseigenthümer eines Stadttheils, um die Reinigung desselben auf gemeinsame Kosten ausführen zu lassen; die Erweiterung der polizeilichen Strassenreinigungsanstalt zu einer allgemeinen städtischen Anstalt, welche die Verpflichtungen der Eigenthümer erfüllen und aus einer eigenen Steuer oder aus Zuschlägen zur Miethssteuer, welche nach der Grösse des Grundstückes oder der Reinigungsfläche berechnet würden, erhalten werden sollte.

Der Magistrat wollte dagegen in erster Reihe, dass die Reinigung ohne alle Mitwirkung und ohne Zuschuss der Kommune von dem Polizeipräsidium besorgt würde. Diese Differenz kam durch die Verhandlungen, welche in den dreissiger Jahren über die Ausgleichung der gegenseitigen Forderungen des Staates und der Stadt geführt und durch die Kabinetsordre vom 31. Dezember 1838 beendigt wurden, dahin zum Austrag, dass der Staat auch ferner nur einen Zuschuss und zwar von 33 000 Thalern jährlich zu den Kosten des Nachtwacht-, Strassenbeleuchtungs- und Reinigungswesens zu gewähren habe.

Die Verhältnisse, unter welchen diese Ordre erlassen wurde, haben sich inzwischen wesentlich geändert, indem insbesondere seit

1847 die Strassenbeleuchtung durch eigene städtische Anstalten bewirkt wird und seit 1. Oktober 1875 auch die gesammte Strassenreinigung von der städtischen Verwaltung unmittelbar und auf alleinige Kosten der Stadt ausgeführt wird.

Zwischen dem wesentlich nach dem Grundsatze: „Jeder fege vor seiner Thür“ geordneten früheren und dem eben bezeichneten gegenwärtigen Zustande des Strassenreinigungswesens lag ein durch die im Jahre 1851 erfolgte Umgestaltung des Feuerlöschwesens veranlasstes, eigenthümliches Verhältniss, nach welchem das Polizeipräsidium kraft staatlichen Auftrages das „polizeiliche Strassenreinigungswesen“, kraft vertragsmässiger Vollmacht des Magistrates die gesammte übrige Strassenreinigung, welche nunmehr als „städtisches Strassenreinigungswesen“ bezeichnet ward, bewirkte. Zu diesem eigenthümlichen Verhältniss war es auf folgende Weise gekommen. Die immer heftiger werdenden Klagen der Eigenthümer über die Lasten, welche ihnen die Festhaltung jenes Grundsatzes der alten kurfürstlichen Verordnungen auferlegte, hatten die Kommunalbehörden im Jahre 1847 zunächst zu dem Beschlusse bestimmt, versuchsweise in zwei Stadttheilen die Strassenreinigung während sechs Monaten durch eine städtische Deputation besorgen zu lassen. Nachdem dieser Versuch, welcher vom 1. April 1848 an auf alle Stadttheile ausgedehnt worden, als gelungen zu betrachten war, schlug der Magistrat vor, die Strassenreinigung mit Rücksicht auf die Bestimmungen der neuen Gemeindeordnung als Gemeindelast zu übernehmen. Am 20. Januar 1851 schloss sich der Gemeinderath diesem Vorschlage an, indem er gleichzeitig aussprach, dass die Strassenreinigung „für immer“ den Eigenthümern abgenommen sein solle.

Der Ausführung der Strassenreinigung durch die städtischen Behörden stellten sich indessen erhebliche Schwierigkeiten entgegen. Einerseits erschien es nothwendig, dass zunächst die Rechte und Pflichten der Verwaltung der Bürgerschaft gegenüber festgestellt würden, andererseits erachtete der Magistrat für unerlässlich, dass ihm im Falle der Uebernahme der gesammten Strassenreinigung die polizeilichen Befugnisse, welche die selbständige und unabhängige Ausführung derselben sichern könnten, übertragen würden. Da die Staatsbehörden hierauf einzugehen nicht geneigt waren, auch eine Verbindung der Strassenreinigung mit dem Feuerlöschwesen finanziell vortheilhaft erschien, wurde schliesslich der Ausweg gewählt, dass das Königliche Polizeipräsidium vertragsmässig die Ausführung der

Strassenreinigung für Rechnung der Stadtgemeinde, zunächst auf Jahre, übernahm.

Die Uebergabe derselben an den Branddirektor Scabell, welcher zum Kommissarius des Polizeipräsidiums ernannt wurde, geschah am 4. Juni 1851. Seitdem ist das Strassenreinigungswesen Berlins in einer Hand vereinigt. Zwar ist während jenes Verhältnisses, welches in Folge mehrfacher Prolongationen bis zum 1. Oktober 1875 gedauert hat, stets eine polizeiliche und eine städtische Strassenreinigung in den Berichten der städtischen Verwaltung unterschieden, auch gesonderte Rechnung geführt worden; eine scharfe Trennung der Obliegenheiten beider Verwaltungen und der Mittel zur Ausführung derselben wurde aber nicht aufrecht erhalten. Die Unterscheidung hatte, da die Staatskasse die Kosten sowohl der polizeilichen als der städtischen Strassenreinigung tragen musste, sonach im wesentlichen nur historische Bedeutung und diente zur Hervorhebung der verschiedenen Stellungen des Polizeipräsidiums, des Fiskus und der Stadtgemeinde.

Erhebliche Veränderungen sind bis zum 1. Oktober 1875 nicht eingetreten, da das Polizeipräsidium sich trotz mehrfacher Kündigungen des Verhältnisses schliesslich immer zu einer Verlängerung desselben hatte bereit finden lassen. Bei den Berathungen, welche die wiederholten Kündigungen im Schoosse der Kommunalbehörden veranlassten, kamen die verschiedensten Projekte für die Art der Ausführung der Strassenreinigung zur Sprache. An Erwägungen, ob und wie es möglich sein möchte, dem Stadtsäckel die Kosten der Strassenreinigung ganz oder theilweise wieder abzunehmen, fehlte es nicht. Je höher bei der wachsenden Ausdehnung des Stadtgebietes die Ausgaben für die Strassenreinigung stiegen, desto näher lag die Erinnerung daran, dass dieselbe bis 1851 der Kommune als solcher nicht obgelegen hatte und einem Theile der Bürgerschaft — den Hauseigenthümern — ohne jede Gegenleistung abgenommen worden war. Die Pläne, den letzteren die Verpflichtung zur Strassenreinigung wieder aufzuerlegen; sie in der Zeit vom 1. November bis 1. März bei Schneefall und Frost zur Reinigung zu verpflichten; oder wenigstens die Säuberung des Bürgersteiges von der des Strassendammes zu trennen, letztere auf städtische Kosten bewirken zu lassen, erstere den Hauseigenthümern aufzuerlegen, wurden doch schliesslich in der Erwägung, dass die Strassenreinigung im Interesse der gesammten Bürgerschaft geschehe, verworfen. Das alte Projekt, die Strassen-

reinigung durch eine städtische Behörde leiten zu lassen, scheiterte an der Weigerung des Polizeipräsidiums, die sogenannte polizeiliche Strassenreinigung der Stadt zu übergeben. Es meinte, der letzteren schon deshalb nicht entrathen zu können, weil es andernfalls, wenn eine Reinigung im Wege des polizeilichen Zwanges einmal geboten wäre, bereiter Mittel entbehren und auf die Beamten und Gespanne der städtischen Strassenreinigung angewiesen sein würde. Es stand dem Projekte ferner die Meinung entgegen, dass eine Trennung der Strassenreinigung von dem Feuerlöschwesen nicht thunlich und jedenfalls ausserordentlich kostspielig sein würde, da die Spritzenmänner der Feuerwehr zugleich als Strassenkehrer fungirten, eine Uebertragung des Feuerlöschwesens auf die Stadt aber unerreichbar schien.

Unter diesen Umständen betrachtete man es noch als den günstigsten Ausgang, dass auch nach der im Jahre 1865 abermals erfolgten Kündigung das Polizeipräsidium schliesslich wieder darauf einging, die Strassenreinigung für Rechnung der Stadt weiter auf unbestimmte Zeit unter Leitung des Direktoriums der Feuerwehr ausführen zu lassen.

Die städtischen Interessen vertrat seit 1857 die städtische Strassenreinigungsdeputation. Ihre Aufgabe war wesentlich die, bei der Feststellung der Arbeitspläne mitzuwirken, in wichtigen die Strassenreinigung betreffenden Fragen, welche die Ausführung derselben nicht berührten, zu beschliessen oder sich gutachtlich zu äussern, den Etat vorzuberathen und die Rechnung vor Einreichung an die städtischen Behörden zu prüfen. Sie hatte danach einen mehr berathenden als beschliessenden Charakter. Immerhin hatte sie vielfach Gelegenheit, auf Verbesserungen hinzuwirken und erlangte eine Kenntniss dieses umfangreichen Verwaltungszweiges, welche den späteren Uebergang erheblich erleichterte.

Eine Aenderung des bestehenden Verhältnisses wurde im Jahre 1874 durch den diesmal von den städtischen Behörden ausgehenden Antrag, der Stadt die Strassenreinigung zurückzugeben, angebahnt. Die Uebernahme wurde von der Uebertragung der Feuerwehr nicht mehr abhängig gemacht, nur erhob der Magistrat den Anspruch, dass auch die sogenannte polizeiliche Strassenreinigung, welche nur rechnungsmässig in gesonderter Verwaltung stand, auf ihn in Verbindung mit der städtischen Strassenreinigung übergehe. Zwar lehnte das Polizeipräsidium zunächst die Uebertragung der polizeilichen

Reinigung ab und gab — wie auch früher — als Grund an, dass schon das Bedürfniss nach einer zur Vornahme exekutivischer Reinigungen stets bereiten Anstalt die Erhaltung derselben erforderlich mache. Der Minister des Innern ermächtigte indessen das Polizeipräsidium, auch über die Ueberlassung der polizeilichen Strassenreinigung, d. h. der Reinigung der Strassenkreuzungen, öffentlichen Plätze, Brücken u. s. w., mit dem Magistrat zu verhandeln. Die Verhandlungen, bei welchen der Magistrat anerkannte, dass die dem Polizeipräsidium zustehenden polizeilichen Befugnisse in Betreff der Bestimmung über Art und Umfang der Reinigung dadurch, dass die Stadt die Reinigung übernehme, nicht berührt würden, auch seine Bereitschaft erklärte, den Requisitionen des Polizeipräsidiums auf exekutivische Reinigung Folge zu geben, hatten einen günstigen Ausgang. Nach schneller Vorbereitung übernahm die Stadtgemeinde zufolge Allerhöchster Genehmigung vom 27. Februar 1875 am 30. September 1875 die gesammte Strassenreinigung.

Unter der polizeilichen Strassenreinigung wurde bis 1. Oktober 1875, wie bereits erwähnt ist, die Reinigung der öffentlichen Plätze, Promenaden, Brücken und der Strassenkreuzungen verstanden. Dem Königlichen Polizeipräsidium standen zu diesem Zwecke etatsmässig ursprünglich 10, dann, da thatsächlich das Bedürfniss ein grösseres nicht gewesen war, 15 Gespanne mit 36 beziehungsweise 30 Pferden zur Verfügung. Gespanne und Geräthschaften waren in 3 Depots vertheilt, denen drei Schirrmeister vorstanden. Mit den Mitteln der polizeilichen Strassenreinigung sind indessen nicht bloss die Zwecke derselben, sondern auch solche der städtischen Strassenreinigung erfüllt worden, indem die Gespanne der ersteren auch im Interesse der letzteren, wenn auch in verhältnissmässig geringem Masse, Dienste leisteten.

Bei dem mässigen Umfange des Geschäftskreises der polizeilichen Strassenreinigung war eine umfassende Organisation derselben nicht erforderlich, auch sind erhebliche Veränderungen nicht vorgekommen.

Dagegen machte die grosse Ausdehnung der Geschäfte, welche der städtischen Strassenreinigung oblagen, eine eingehende Organisation nothwendig. Sie umfasste zunächst die Reinigung aller Strassen (d. h. des Dammes, des Bürgersteiges und der Rinnsteine) innerhalb des Weichbildes der Stadt, insoweit sie gepflastert, nivellirt und mit Abzug versehen sind. Das Reinigungsgebiet wuchs rapid; 1863/64 wurde Moabit in den Arbeitsplan aufgenommen. Dazu

kam die exekutivische Beseitigung von Verunreinigungen, für welche dem Kontravenienten eine Ersatzpflicht oblag. Sie musste der städtischen Strassenreinigung zugerechnet werden, weil, wenn wegen Unbekanntschaft oder Zahlungsunfähigkeit des Kontravenienten Ersatz nicht zu verlangen ist, die Kosten der Stadt zur Last fallen.

Die Stadt war zum Zwecke der Strassenreinigung in Kehrbezirke eingetheilt, deren mehrere eine Aufseherabtheilung bildeten. Die im Jahre 1861 vorhandenen 12 Aufseherabtheilungen mit 55 Kehrbezirken waren im Jahre 1864 bis auf 15 Abtheilungen mit 68 Kehrbezirken vermehrt worden. Bis 1875 waren nach und nach weitere 15 Kehrbezirke hinzugekommen. Den Aufsehern unterstanden ursprünglich 360 Arbeiter (Spritzenmänner), seit 1864: 453, 1871: 470, zuletzt 1874/75: 512. Einem Aufseher war die Leitung der Hydrantenkolonne von ursprünglich 35 Arbeitern und 4 Kolonnenführern, seit 1853: 25 Arbeitern unter 1 Kolonnenführer übertragen; sie hatten die Aufgabe, die durch die ganze Stadt gelegten Hydranten zu öffnen und für eine „regelmässige und ausreichende Durchspülung der Rinnsteine vermittelst der Wasserleitung“ zu sorgen.

Die Strassenreinigung geschah nach Massgabe des Arbeitsplanes, welcher auszugsweise in den Händen der Aufseher war. In demselben waren nach Abtheilungen und Kehrbezirken sämmtliche Strassen, Plätze, Kanäle und Bedürfnissanstalten, welche regelmässig oder ausnahmsweise zu reinigen sind, verzeichnet, dabei auch angegeben, wie oft die Reinigung geschehen und welche besonderen Arbeiten in einzelnen Fällen noch ausgeführt werden sollen. Die Hauptverkehrsstrassen wurden täglich, die übrigen drei, zwei oder ein Mal wöchentlich gesäubert.

Die Spritzenmänner wurden täglich im Sommer um 5, im Winter um 6 Uhr zum Reinigungsdienst herangezogen; von Beendigung bis zum Wiederbeginn der Arbeit mussten sie Wachtdienst auf der Feuerwehr thun; jeder dritte Tag war Ruhetag. Die Schwierigkeit ihres Dienstes hatte zur Folge, dass es oft nicht möglich war, die etatsmässigen Stellen besetzt zu halten; auch wechselte je nach der Witterung das Bedürfniss nach Arbeitern. Es wurden deshalb neben den Spritzenmännern ständig Tagearbeiter I. Klasse, welche mit achttägiger Kündigungsfrist angenommen wurden, beschäftigt. Dazu traten die auf tägliche Kündigung bei besonders ungünstiger Witterung, namentlich bei Schneewetter angenommenen Tagearbeiter II. Klasse,

deren Zahl naturgemäss in den einzelnen Jahren eine ausserordentlich verschiedene war. Einem besonderen Beamten unterstand die Bestellung und Ueberwachung, Verausgabung und Vereinnahmung der Geräthe der Strassenreinigung. Der grösste Verbrauch fand — wie natürlich — in Besen statt. Die Versuche, welche man mit Kehrmaschinen verschiedener Konstruktion gemacht hatte, wurden für nicht erfolgreich gehalten, auch lag es nicht im Interesse der Feuerwehr, die Zahl der Mannschaften, welche zugleich als Spritzenmänner fungirten, zu vermindern. Beim Uebergange der Strassenreinigung auf die Stadt waren deshalb zwar vier Kehrmaschinen und eine Chaussee-Abzugsmaschine vorhanden, sie wurden aber nicht gebraucht.

Zu den Geschäften der Strassenreinigung gehörte auch die Sorge für die Abfuhr und die Verwendung des Strassenkehricht. Die Abfuhr wurde zum grössten Theil durch Privatfuhrwerke gegen einen nach den Wagen und Fahrten berechneten Fuhrlohn, zum kleineren Theile durch die Gespanne der polizeilichen Strassenreinigung besorgt. Die Versuche, gegen das Recht, den Kehricht zu behalten, oder gegen ein billiges Pauschquantum die Abfuhr in Entreprise zu geben, scheiterten stets, einerseits weil sich der geringe Werth des Kehrichts für die Landwirthschaft (in Folge zu grossen Sandgehaltes) immer mehr herausstellte, andererseits weil in Folge der Spekulation mit Villenanlagen das landwirthschaftlich benutzte Terrain in der näheren Umgebung Berlins sich verminderte, und weil mit der zunehmenden Ausdehnung des Reinigungsgebietes die Abladestellen immer weiter hinaus verlegt werden mussten. Nur für einzelne entfernt liegende Kehrbezirke wurde die Abfuhr gegen eine Pauschvergütung vergeben. Die Feststellung der Fuhren erfolgte in der Weise, dass durch die Aufseher den Kutschern bei der Abfahrt aus den Kehrbezirken für jede Fuhre Kehricht, die sie geladen hatten, eine Marke ausgehändigt wurde, welche sie auf dem Abladeplatz dem Platzaufseher zeigen mussten.

Der Uebergang der Strassenreinigung auf die städtischen Behörden hat erhebliche Veränderungen auch in der Ausführung derselben zur Folge gehabt. Seit dem 1. Oktober 1875 wurde zunächst die auch vorher nicht mehr bedeutungsvolle Unterscheidung zwischen polizeilicher und städtischer Strassenreinigung beseitigt, im Zusammenhange damit hörte auch die Unterscheidung von Spritzenmännern und Tagearbeitern I. und II. Klasse auf. Die gesammte Strassenreinigung erfolgte unter Aufsicht der städtischen Deputation für das

Strassenreinigungswesen durch die Direktion der städtischen Strassenreinigung. Die Deputation, welche aus vier Magistratsmitgliedern und acht Stadtverordneten bestand, ordnete den Geschäftsgang, bestimmte über die Aufnahme neuer Strassen und Plätze in den Arbeitsplan zur regelmässigen oder ausnahmsweisen Reinigung, prüfte die seitens der Direktion abgeschlossenen Verträge, wies die Rechnungen an und stellte die Einnahmen und Ausgaben fest. Dem Direktor wurde die spezielle Leitung der Reinigung übertragen; ihm wurde das gesammte Aufsichts- und Arbeitspersonal unterstellt, er bestimmte die tägliche Beschäftigung der ständigen Arbeiter, die Zahl der in ausserordentlichen Fällen einzustellenden Hilfsarbeiter, die Verwendung der Pferde, Maschinen und Geräthe, schloss die Lieferungsverträge ab und stellte die Lohnlisten und Rechnungen fest. Ein Inspektor, der zugleich Vertreter des Direktors war, und zwei, später (1876) vier Oberaufseher kontrolirten die achtzehn Aufseher; zu jedem Aufseherbezirk gehörten mehrere Kehrbezirke, deren Anfangs 73, 1876 90 festgestellt waren. In den einzelnen Kehrbezirken leitete ein Vorarbeiter die Thätigkeit der Arbeiter, deren durchschnittlich sieben bis acht auf jeden Kehrbezirk kommen. Den Arbeitern lag auch die Oeffnung der Hydranten und die Durchspülung der Rinnsteine ob; dadurch wurde die Auflösung der Hydrantenkolonne möglich. Die Anlage des Arbeitsplanes blieb im wesentlichen unverändert.

Ein Hauptdepot, achtzehn Depots (eins in jedem Aufseherbezirk) und drei Schirrmeistereien dienten zur Aufbewahrung der Geräthschaften aller Art und der Vorräthe an Dienstbekleidungen. Zur Ersparung an Arbeitskräften hatte die Verwaltung erhöhte Aufmerksamkeit auf die Verbesserung der Kehrmaschinen gerichtet.

Die Versuche mit verbesserten Maschinen waren so erfolgreich, dass zu den vier Kehrmaschinen, welche von dem Direktorium der Feuerwehr übernommen waren, 1876 schon 26 neue angeschafft wurden. Der Erfolg hing wesentlich damit zusammen, dass die Strassenreinigungsdeputation schon im Winter 1875 erst versuchsweise, dann definitiv die nächtliche Strassenreinigung einführte. Die Nachtarbeit erleichterte die Reinigung, insofern die Arbeiter durch den Verkehr nicht gestört wurden und bequemer beaufsichtigt werden konnten; für das Publikum hatte sie die Annehmlichkeit, dass die Strassen schon am frühen Morgen gesäubert und die Abfuhr vor Beginn des Verkehrs beendet war. Erst durch die Vornahme

der Reinigung zu einer Zeit, in welcher die Wagen fast gar nicht stören, ist eine ausgedehnte Benutzung der Kehrmaschinen möglich geworden. Die nächtliche Reinigung ist die Hauptursache für die ausserordentliche Verbesserung, welche — wie allgemein anerkannt wird — in der Strassenreinigung unserer Stadt seit der Uebernahme derselben durch die Kommune eingetreten ist.

Gegenwärtige Organisation. Die Grundlage für alle seitens der Strassenreinigungsverwaltung auszuführenden Arbeiten bildet der Arbeitsplan; derselbe ist im Jahre 1880 aufgestellt worden und wird von Fall zu Fall auf Vorschlag der Direktion durch Deputationsbeschluss sorgfältig berichtigt bezw. vervollständigt.

Die Strassen werden im Durchschnitt wöchentlich 3 Mal gereinigt, was nach den bisherigen Erfahrungen vollkommen genügt, ohne dass der Sauberkeit derselben irgendwie Abbruch geschieht. Im einzelnen wird ein sehr bedeutender Theil der Strassen täglich gereinigt; weniger frequente, entlegene Strassen werden 2 Mal, andere 1 Mal wöchentlich, und noch andere endlich lediglich nach Bedarf, also etwa in 14 Tagen 1 Mal gesäubert.

Am 31. März 1886 betrug die zu reinigende Strassenfläche 7 381 900 qm, darunter 4 347 500 qm Fahrdämme gegen 3 034 400 qm Bürgersteige. Die täglich zu reinigende Strassenfläche umfasste am 1. April 1886 2 775 262 qm.

Die Gesammtlänge der gepflasterten, innerhalb des Weichbildes der Stadt belegenen Strassen, welche der Reinigung unterliegen, beträgt etwa 48—49 deutsche Meilen.

Die kräftig fortschreitende Vermehrung des guten Pflasters ist auch für die Strassenreinigung von einer einschneidenden Bedeutung. Gutes Pflaster reinigt sich besser und leichter wie schlechtes und ergiebt bei sonst gleichen Verkehrsverhältnissen weniger Schmutz als letzteres; Asphalt und Holzpflaster verlangen indessen hinsichtlich der Säuberung, ausser der regel- und planmässigen Bearbeitung, noch eine ganz besondere Behandlung. Hier ist es durchaus nothwendig, dass der die Fahrbahn schlüpfrig machende Pferdemist möglichst sorgfältig und unausgesetzt beseitigt, auch die feucht gewordenen Stellen ein wenig mit Sand bestreut werden. Je nach der Jahreszeit und Witterung, jedenfalls möglichst oft, müssen die Asphaltstrassen mit vielem Wasser abgewaschen und dann namentlich abgeschrubbert werden, um den fest anhaftenden Schmutz, der sich weder durch die Kehrmaschinen noch durch Besen beseitigen lässt, gründlich zu ent-

fernen. Zuweilen, besonders im Herbst und Frühjahr, ist es nothwendig, die Asphaltstrassen der Abstumpfung wegen in ihrer ganzen Ausdehnung mit scharfem Sande schwach zu bestreuen.

Die Deputation für das Strassenreinigungswesen ist bestimmungsmässig zusammengesetzt aus 4 Stadträthen und 8 Stadtverordneten unter dem Vorsitze des Stadtrathes Meubrink; der Direktor Schlossky leitet den Betrieb.

Etatsmässige Aufseherstellen sind 21 in der Verwaltung vorhanden. Die bestehenden 20 Abtheilungen werden je von 1 Aufseher verwaltet, der 21. Aufseher dient zur Reserve. Der Dienst dieser Beamten sowie der vorhandenen 6 Oberaufseher ist ein vielseitiger, anstrengender und auch verantwortlicher. Sämmtliche Aufsichtsbeamte sind zwar auf Kündigung angestellt und nicht pensionsberechtigt, doch pflegt ordentlichen und brauchbaren Leuten ebensowenig gekündigt zu werden, wie alt gewordene, treu gediente Beamte ohne dauernde Unterstützung entlassen werden.

Die Zahl der ständigen Arbeiter beträgt 572 Mann, und zwar 80 Vorarbeiter und 492 Arbeiter. Von den Vorarbeitern kommen 4 Mann auf je eine Aufseherabtheilung, während die Gesammtzahl der Arbeiter in den Abtheilungen, je nach deren Arbeitspensum, zwischen 25 und 35 Mann schwankt. Ausser diesen ständigen Arbeitern sind noch 14 ältere halbinvalide Leute permanent auf Chausseestrecken beschäftigt.

Zur ausserordentlichen Reinigung der Asphaltstrassen sind im ganzen 45 Arbeitsburschen ständig beschäftigt. Zur fortlaufenden Arbeit im Hauptdepot werden ausserdem zwei besondere Arbeiter, 1 Holzarbeiter und 1 Flickschneider, beschäftigt. Die Vorarbeiter erhalten einen Lohn von 3,50 M. täglich, die übrigen ständigen Arbeiter zerfallen in zwei Lohnklassen, von denen die erste täglich mit 3 M., die zweite mit 2,50 M. bezahlt wird. Für die Chausseearbeiter wird ein Tagelohn von 2 M. gewährt, während die Arbeitsburschen 1,50 M. Tagelohn bekommen.

In Krankheitsfällen erhalten sie reichliche Unterstützungen. Für gewöhnlieh werden nur verheirathete Leute angestellt, unverheirathete nur ganz ausnahmsweise. Eine Versorgungsanstalt für allerhand arbeitsloses, vielleicht auch arbeitsscheues Volk, wie zum Theil in anderen Städten, soll die Strassenreinigung auf keinen Fall sein, gerade in diesem Grundsatze ist der Grund der Leistungsfähigkeit zu erblicken.

Von der ständigen Mannschaft sind zur Zeit, während welcher in der gewöhnlichen Weise, d. h. zur Nacht, gearbeitet wird, bei gutem und trockenem Wetter etwa 80, bei schlechtem Wetter etwa 100 Mann am Tage auf den Strassen beschäftigt. Diesen Tagesmannschaften liegt die ausserordentliche Reinigung der Bürgersteige und Uebergänge ob; sie haben Verstopfungen und Verschmutzungen in den Kanälen und Rinnsteinen zu beseitigen, Brücken und Asphaltstrassen bei Winterglätte mit Sand zu bestreuen, bei Regenwetter den ungehinderten Abfluss des Wassers zu überwachen, die Gulligitter frei zu halten und zu reinigen, die öffentlichen Bedürfnissanstalten zu säubern u. s. w.. In der Zeit vom 1. April bis Ende Oktober haben diese Tagesmannschaften auch das Füllen der Sprengwagen zu besorgen. Mit der Beaufsichtigung ist in jeder Abtheilung je ein Vorarbeiter beauftragt, welcher sich, soweit es angängig ist, an der Arbeit selbst zu betheiligen hat.

Die Arbeitszeit der am Tage arbeitenden Leute beginnt in der Regel des Morgens um 8 Uhr — bis dahin ist die Nachtmannschaft noch auf der Strasse — und dauert bis Abends 8 Uhr, während der Besprengungszeit oftmals bis $10^1/_2$ Uhr Abends. Die regelmässige nächtliche Reinigung beginnt gleichzeitig des Nachts Punkt 12 Uhr in sämmtlichen Bezirken der Stadt. Damit die Reviere indessen zu keiner Zeit ganz von Arbeitern entblösst sind, werden des Abends 8 Uhr nochmals besondere Leute, in jeder Abtheilung zwei Mann, sogenannte Zwischenposten, kommandirt, welchen besondere und kontrolirbare Arbeiten übertragen werden. Diese Zwischenposten, welche die Ankunft und den Arbeitsbeginn der Kehrmaschinen zu kontroliren haben, schliessen sich später der übrigen Mannschaft an.

Wenn die Nachtarbeit ihrer vielen und grossen Vorzüge wegen Regel ist, so müssen doch bisweilen Abweichungen gemacht werden, wenngleich dies nur nothgedrungen geschieht. Schnee und Frost erschweren und behindern bisweilen und naturgemäss die regelrechte Reinigung, so dass dann die Kehrmaschinen wenig oder nichts zu leisten vermögen. Unter solchen Verhältnissen wird dann zuweilen, besonders wenn ausserdem noch besondere Hilfsarbeiter angenommen und beschäftigt werden müssen, die gesammte Arbeit auf die Tageszeit verlegt. So hat im Winter 1884/85 an 21 Tagen, und zwar während der Monate November, Dezember und Februar, die regelmässige Arbeit während der Tagesstunden stattgefunden.

Jedesmal, wenn starker Schneefall eine besondere Abfuhr nothwendig macht, oder wenn bei starkem Froste das unausgesetzte Aufeisen der eingefrorenen Rinnsteine nothwendig wird, reicht die etatsmässige ständige Mannschaft zur Bewältigung der Arbeiten nicht mehr aus, es müssen dann Hilfsarbeiter angenommen werden, welche, wenn auch nicht sofort, doch bald stets in ausreichender Zahl zu haben sind. Diese Hilfsarbeiter erhalten einen täglichen Lohn von 2 M.

Das Arbeitsgeräth, Maschinenwalzen, Reisigbesen und Piassavabesen, wird von Fabrikanten bezogen, mit denen nach vorhergegangener Submission besondere Verträge abgeschlossen sind. Alle übrigen Geräthe u. s. w. werden von der Direktion freihändig beschafft.

Materialien. Bei den Materialien werden die Lieferungen des zum Bestreuen der Asphaltstrassen, Brücken u.s.w. erforderlichen Streusandes, sowie des Desinfektionspulvers im Submissionswege an den Mindestfordernden und Bestliefernden vergeben; alle übrigen Materialien werden freihändig angekauft.

So sind auch an Streusalz zum Aufthauen des Eises an den öffentlichen Brunnen und zum Bestreuen der Hydranten bei Frost und Schnee 6 075 kg verbraucht worden. Der Verbrauch an Streusand wächst von Jahr zu Jahr in demselben Masse, wie sich die Asphaltstrassen vermehren; es ist natürlich, dass besonders bei diesem Material das Wetter im Winter eine bedeutende Rolle spielt, je mehr Frosttage, desto mehr Sand muss gestreut werden.

Die Besorgniss vor dem Auftreten der Cholera machte ebenfalls ganz besondere Vorsichtsmassregeln nothwendig. Seitens der Direktion ist man denn auch eifrigst bestrebt gewesen, Allem vorzubeugen, was dem drohenden Uebel irgendwie hätte Vorschub leisten können. Aus diesem Grunde ist z. B. durch die ausgiebigste Desinfizirung der Kanäle, Rinnsteine, Senkgruben u. dgl. ein aussergewöhnlich grosser Verbrauch an Desinfektionspulver entstanden, noch erheblich grösser als im Vorjahre. Dieser starke Verbrauch fiel ausserdem umsomehr ins Gewicht, als die Preise für Karbolsäure dadurch doppelt und dreifach in die Höhe gingen und in Folge dessen das Desinfektionspulver bedeutend theurer geworden ist. Wie umfangreich diese Rinnsteinspülungen gewesen sind, ist daraus ersichtlich, dass während des letzten Berichtsjahres für diesen Zweck 430 379 kbm Spülwasser verbraucht worden sind. Im Jahre 1883/84 betrug das verbrauchte Wasserquantum 512 397 kbm. Der

sich hiernach trotzdem ergebende Minderverbrauch rührt daher, dass sich die Menge der tiefen und nassen Rinnsteine seit dem 1. April 1883 um 61 000 laufende Meter verringert hat.

Kehr- und Kratzmaschinen. Die Zahl der im Betriebe befindlichen Kehr- und Kratzmaschinen ist trotz der Vergrösserung des Arbeitsgebietes dieselbe wie im Vorjahre geblieben. Es sind täglich 40 Kehrmaschinen im Betriebe gewesen, und diese haben allerdings mit aller Anstrengung das Arbeitspensum geleistet, welches der Arbeitsplan Tag für Tag vorschreibt.

Ausser den regelmässig täglich zu stellenden Kehrmaschinen sind diejenigen zur Reinigung der Märkte und diejenigen für ausserordentliche Reinigung noch besonders und unentgeltlich zu stellen. Für letztgedachten Zweck ist im Vertrage eine Reserve von monatlich 36 Maschinenleistungen von je $6^1/_2$ Stunden ausbedungen, für welche eine Bezahlung nicht erfolgt. Die Maschinenwalzen werden den Unternehmern nach Bedarf geliefert.

Die Mehrzahl der Kehrmaschinen ist schon seit dem Jahre 1876 im Betriebe, so dass nicht unbedeutende laufende Reparaturen und Kosten dazu gehören, um diese Fahrzeuge trotz der bei ihnen natürlichen starken Abnutzung stets brauchbar zu halten.

Was die Verwendung der Kehrmaschinen anbetrifft, so ist der Betrieb derartig geregelt, dass sämmtliche Maschinen mit ihrer Arbeit, und zwar in allen Aufseherbezirken, Punkt $11^1/_2$ Uhr des Abends beginnen; die Maschinen müssen, um das ihnen zugewiesene Arbeitspensum zu schaffen, täglich mindestens 6 Stunden, oft darüber, angestrengt arbeiten. In der Zeit, wenn starke Nachtfröste die Arbeit erschweren, wird bisweilen die Arbeit der Kehrmaschinen auf die Morgenstunden verlegt, doch müssen sie mit Beginn des starken Verkehrs unter allen Umständen von der Strasse sein oder dürfen höchstens in solchen Strassen noch arbeiten, in denen ein geringer Wagenverkehr ist.

Die Anwendung der Kehrmaschinen ist ein Fundamentalsatz für die Verwaltung, und es erledigt sich die hin und wieder auftauchende Frage über die Leistungen dieser Maschinen einfach durch folgende Betrachtung: Bespannung, Bedienung und Unterhaltung der Kehrmaschinen kostete für Tag und Maschine 5,34 M. Um dieselbe Arbeit zu verrichten, welche eine Maschine leistet, würden 14 Arbeiter erforderlich sein, welche 42 M. Lohn beanspruchen. Zu den Kosten für die Kehrmaschine würden allerdings noch diejenigen für

die Walzen hinzuzurechnen sein, welche etwa für den Tag 1,16 M. betragen, so dass dann die Gesammtkosten einer Kehrmaschine auf 7 M. zu stehen kommen, also genau $^1/_6$ der Kosten der Handarbeit ausmachen, wobei noch der Mehrverbrauch an Besen für die Handarbeit nicht in Rechnung gestellt ist.

Was den Gesammtverbrauch an Maschinenwalzen anbelangt, so ist zu bemerken, dass natürlich der Verbrauch um so geringer wird, je öfter die Maschinen des Schneewetters wegen wenig oder gar nicht arbeiten können. Ein böser Winter kennzeichnet sich sofort durch einen niedrigeren Walzenverbrauch und umgekehrt. Im Etatsjahre 1882/83, welches einen ziemlich schneereichen Winter hatte, sind für Maschine und Jahr verbraucht worden 11 Satz Walzen, während in dem Jahre 1883/84, welches sich durch einen sehr milden Winter auszeichnete, 13 Satz für die Maschine nothwendig geworden sind. Im Durchschnitt kann die Haltbarkeit der Maschinenwalzen auf 1 Monat veranschlagt werden.

Die Abfuhr. Das ganze Reinigungsgebiet ist nach dem Umfang der Oberaufseherbezirke in 6 Theile (Loose) eingetheilt, welche nach voraufgegangener Submission vertragsmässig vergeben werden. Die Loose IV und V umfassen je 4, alle übrigen nur je 3 Aufseherabtheihungen.

Die Forderungen der Unternehmer sind verschieden und betragen für das Loos 36 000 bis 85 200 M., für alle Loose zusammen 361 200 M.

Bis zum 1. April 1883 waren die Ausgaben für die Abfuhr erheblich grössere, sie betrugen zuletzt 420 900 M. und sind damals, in Folge der Konkurrenz, um rund 60 000 M. billiger geworden, trotzdem sich das Arbeitsgebiet naturgemäss von Jahr zu Jahr erweitert.

Nachdem dieser Abfuhrvertrag jetzt über drei Jahre gedauert hat, lässt sich nicht nur übersehen, sondern kann behauptet werden, dass die Abfuhrunternehmer trotz der verhältnissmässig geringen Preise doch noch bei dem Geschäft ihre Rechnung finden. Vertragsmässig haben die Unternehmer die Verpflichtung, täglich sämmtlichen Kehricht aus allen Strassen der Stadt während und bis zur Beendigung der regelmässigen Arbeit fortzuschaffen; sie haben unter allen Umständen so viel Fahrzeuge zu stellen, als zur Bewältigung des Schmutzes nothwendig sind. Die Fortschaffung des Strassenkehrichts darf nur bei schlechtem Wetter eine Stunde länger dauern,

als die eigentliche Arbeit, während jede unmotivirte Verzögerung von der Direktion und auf Grund des Vertrages mit Geldstrafe belegt wird. Die Ordnung, welche sich nicht freiwillig erreichen lässt, wird dann auf diese Weise erzwungen. An derartigen Konventionalstrafen haben während des letzten Berichtsjahres 323 M. bezahlt werden müssen. Trotzdem ist die Verwaltung bisher mit den Leistungen der Abfuhrunternehmer recht zufrieden gewesen.

Abladeplätze zur Unterbringung des Strassenkehrichtes müssen die Unternehmer auf eigene Kosten besorgen, die Abfuhrstoffe gehören den Unternehmern, welchen die beliebige Verwerthung ganz überlassen ist.

Die Schwierigkeiten, welche die Beschaffung geeigneter Abladeplätze noch vor wenigen Jahren machte, haben sich dem Anschein nach verringert; es ist dies die Folge der steigenden Nachfrage nach Strassendünger, welcher, je mehr die Kanalisation vorschreitet, ein immer mehr gesuchter Artikel wird, weshalb auch viel mehr als in früheren Jahren ein starker Verbrauch dieses Düngers in der engeren und weiteren Umgebung der Stadt stattfindet. Eine grosse Menge wird auf Schiffe verladen und in die Provinz gebracht, um dort der Landwirthschaft zu Statten zu kommen.

Die Menge des alljährlich produzirten und abgefahrenen Strassenkehrichtes hat im Laufe der letzten Jahre trotz der Erweiterungen des Arbeitsgebietes nicht zu- sondern im allgemeinen abgenommen. Die Gesammtzahl aller Fuhren von Strassenkehricht betrug 1879 106 651, 1880 108 432, 1885/86 dagegen 94 380 Fuhren.

Diese Abnahme gegen früher ist vor allem auf das von Jahr zu Jahr zunehmende gute Strassenpflaster und die fortschreitende Kanalisation zurückzuführen; andererseits ist die durchschnittliche Jahreswitterung von grossem Einfluss auf die Menge des abzufahrenden Strassenschmutzes, insbesondere die Witterung des Winters. Ist der Winter streng und ohne viele Niederschläge, so ist auch die Abfuhr gering; dagegen wenn starke Schneefälle eintreten, welche eine vielleicht wochenlange Schneeabfuhr nothwendig machen, reducirt sich sofort auch die eigentliche Kehrichtabfuhr, da die Schneeabfuhr besonders gerechnet wird.

Wenn aber z. B. viele kleine, nicht zusammenhängende Schneefälle während eines Winters vorkommen, so tritt in der Regel eine Schneeabfuhr nicht ein; es muss dann der zusammengebrachte Schnee

als Kehricht abgefahren werden; daher vermehrt sich unter diesen Verhältnissen die Kehrichtabfuhr wieder sehr bedeutend.

Die Schneeabfuhr wird den Unternehmern besonders vergütet. Zur Feststellung der Leistungen wird die Durchschnittszahl der Kehrichtfuhren aus den schneefreien Monaten des Vorjahres ermittelt und dieser Durchschnitt demnächst von der Zahl der wirklich geleisteten Schneefuhren in Abrechnung gebracht. Erst die Differenz zwischen beiden wird besonders bezahlt; danach erhalten die Unternehmer 1,75 bis 2,25 M. für die Fuhre zu 2 kbm Inhalt.

Der Durchschnitt der Kehrichtfuhren aus den schneefreien Monaten betrug 1885/86 7 698 Fuhren. Im Winter 1885/86 sind im Ganzen 145 760 Fuhren Schnee und Eis abgefahren worden.

Die Schneeabfuhr selbst geschieht auf Grund einer besonderen Uebersicht und zwar in der Weise, dass die wichtigsten und frequentesten Strassen stets zuerst an die Reihe kommen und dass hier zunächst, ehe weitergegangen wird, alle Kräfte und Arbeitsmittel möglichst centralisirt werden. Die Schneeabfuhrübersicht ist in den Grundzügen unter Klassifizirung der Strassen durch die Deputation festgestellt worden, innerhalb dieser Grundzüge bewegen sich die Massnahmen der Direktion.

Oeffentliche Bedürfnissanstalten. Die Unterhaltung und Reinigung der öffentlichen Bedürfnissanstalten erfolgt durch die Strassenreinigung, die Herstellung derselben und der Anschluss an die Kanalisation wird durch die städtische Bauverwaltung bewirkt.

Es sind im Ganzen 112 vorhanden und zwar 2 einständige, 62 zweiständige, 44 siebenständige, 3 Frauenbedürfnissanstalten und 1 Anstalt für Kinder. An die Kanalisation angeschlossen sind bis jetzt 74 Anstalten.

Reinigung der Geleisestrecken der Pferdebahnen. Die Pferdebahngesellschaften haben die konzessionsmässige Verpflichtung, die Reinigung und Besprengung der mit Schienengeleisen belegten Strassentheile auf ihre eigenen Kosten ausführen zu lassen. Diese Verpflichtung erstreckt sich bei Doppelgeleisen auf einen Pflasterstreifen von 5,6 m Breite, bei einfachen Geleisen auf einen Pflasterstreifen von 2,8 m Breite.

Die Stadtverwaltung hat indess mit den drei hiesigen Pferdebahngesellschaften Separatverträge abgeschlossen und die Reinigung und Besprengung selbst übernommen, denn es ist prinzipiell wichtig, dass diese Arbeiten einheitliche sind. Die Pferdebahngesellschaften zahlen

für die Reinigung und Besprengung bestimmte Beträge, welche von Jahr zu Jahr von neuem berechnet und festgestellt werden, in der Art, dass $^{3}/_{5}$ derjenigen Reinigungs- und Besprengungskosten, welche der Verwaltung durch die Ausführung der Arbeiten erwachsen, in Ansatz kommen.

Die Beiträge, welche die Pferdebahngesellschaften augenblicklich zu leisten haben, betrugen am 1. April 1886 84 041 M.

Aussergewöhnliche Reinigungsarbeiten. Nach einem Abkommen zwischen dem Polizeipräsidium und dem Magistrat hat letzterer sich verpflichtet, allen polizeilichen Requisitionen in Bezug auf exekutivisch auszuführende Reinigungen zu entsprechen. Das Polizeipräsidium dagegen hat die Verpflichtung übernommen, die entstandenen Kosten wieder einzuziehen bezw. diese Kosten zu erstatten. Wenn die Thäter nicht zu ermitteln gewesen sind, erhält allerdings die städtische Verwaltung für die Kosten keinen Ersatz.

Schlussbemerkungen. Vor Beginn der Kanalisation waren an tiefen Rinnsteinen überhaupt etwa 435 000 lfd. Meter vorhanden, von denen im Ganzen 290 000 lfd. Meter regelmässig gespült und gereinigt werden mussten.

Bis zum Schlusse des Jahres 1882/83 waren von letztgedachten 290 000 m Rinnsteinen bereits 190 000 m durch die Kanalisation beseitigt.

Seit jenem Zeitpunkt sind von den übriggebliebenen 100 000 m wieder 83 000 m beseitigt, so dass jetzt an solchen tiefen und nassen, zu spülenden und zu reinigenden Rinnsteinen nur rund 17 000 laufende Meter überhaupt noch vorhanden sind.

Es ist rechnungsmässig festgestellt, dass die ordnungsmässige Reinigung der ganzen ursprünglichen 290 000 m Rinnsteine einen jährlichen Kostenaufwand von 507 940 M. beansprucht hat. Diese jährliche Ausgabe, welche allerdings als solche im Etat nirgends besonders zum Ausdruck gekommen ist, hatte sich am Schlusse des Jahres 1882/83 durch den Fortfall der erwähnten 190 000 m Rinnsteine schon um die Summe von 329 894 M. verringert, sie reducirt sich jetzt wieder um die durch den Fortfall weiterer 83 000 m Rinnsteine in Anschlag zu bringenden Reinigungskosten und zwar derartig, dass jetzt eine Summe von etwa 477 960 M. als jährliche, wenn auch imaginäre Ersparniss der Strassenreinigung angesehen werden kann, während die zur Zeit noch vorhandenen tiefen Rinnsteine an jährlichen Reinigungskosten 29 980 M. beanspruchen.

Die dabei in Betracht kommenden Verhältnisse lassen indess eine genaue Berechnung überhaupt nicht zu, aber diese Darstellung kennzeichnet offenbar den Einfluss der Kanalisation.

Neben diesen Leistungen der Kommune ist für die Hauseigenthümer, welche vor 1851 die ganze Last der Strassenreinigung zu tragen hatten, nur die Verpflichtung bestehen geblieben, bei eintretendem Schneefall, beziehentlich bei Winterglätte, Schnee und Eis von dem Bürgersteige zu entfernen, beziehungsweise mit einem abstumpfenden Material bestreuen zu lassen. Wo dies verabsäumt wird, erfolgt die Reinigung und Bestreuung auf Requisition der Revierpolizei durch Mannschaften der Strassenreinigung; die entstehenden Kosten müssen durch die Eigenthümer, welche ausserdem noch mit einer Polizeistrafe belegt zu werden pflegen, der Stadt erstattet werden.

In gleicher Weise wird verfahren, wenn eine Verunreinigung von Strassen und Plätzen stattfindet, und der Schuldige ermittelt wird.

2. Die Strassenbesprengung.

Die Anfänge einer allgemeinen Besprengung der Bürgersteige, Strassendämme und Kreuzungen unserer Stadt fallen erst in die letzten dreissig Jahre.

Im Jahre 1826 hatte zwar das Königliche Polizeipräsidium bei dem Ministerium des Innern beantragt, den Eigenthümern die Besprengung des Bürgersteiges und des Strassendammes vor ihren Grundstücken zur Vermeidung des belästigenden und der Gesundheit schädlichen Staubes zur Pflicht zu machen. Der Antrag wurde indessen abgelehnt, nachdem Magistrat und Stadtverordnete geltend gemacht hatten, dass die Bürger bei Annahme desselben mit einer neuen drückenden Abgabe belastet würden, für welche ein Rechtstitel nicht vorliege, und zugleich darauf hingewiesen hatten, dass bei einer sorgfältigen Reinigung der Strassen und damit verbundenen Anfeuchtung der Staub zum grossen Theil unschädlich gemacht werden könne. Eine Verpflichtung zur Besprengung ist auch später den Hauseigenthümern nicht auferlegt worden, und die hin und wieder schon seit dem Jahre 1825 gemachten Versuche, die Eigenthümer der Grundstücke einzelner Strassen und Plätze zur Vornahme der Besprengung auf gemeinsame Kosten zu vereinigen, hatten nur zeitweilig und in geringem Umfange Erfolg. In einem kleinen Theil

der Stadt — Unter den Linden, auf dem Opern-, Zeughaus- und Pariser Platz seit 1852, auf der Verbindungsstrasse zwischen Roonstrasse und Zelten-Allee und auf dem Königsplatz seit 1862 — wurde die Besprengung von der fiskalischen (sog. polizeilichen) Strassenreinigung in der Zeit vom Mai bis September jeden Jahres bewirkt. 1857 leisteten die Eigenthümer der Unter den Linden belegenen Grundstücke dazu einen freiwilligen Beitrag von 900 Mark. Zeitweilig übernahm die polizeiliche Strassenreinigung auch andere kurze Strecken, wie Molkenmarkt, Mühlendamm, Gertraudtenstrasse, Breitestrasse.

So wenig bedeutungsvoll an sich diese Besprengung war, so gaben ihre Annehmlichkeiten doch die Veranlassung zu einer umfassenden freiwilligen Besprengung, deren Ausführung inzwischen dadurch erheblich erleichtert worden war, dass das erforderliche Wasser nicht mehr unter grossem Zeitaufwand aus den öffentlichen Brunnen entnommen werden musste, sondern seit 1857 von der Gesellschaft der Wasserwerke gewährt werden konnte.

Als eine Vereinigung der Bewohner der Leipziger- und Königstrasse, dann diejenige eines ganzen Polizeireviers den Beweis für das lebhafte Interesse der Bürgerschaft geliefert hatte, bildete 1857 der Rentier Sasse ein Komité für die allgemeine Besprengung der Strassen Berlins. Dasselbe sollte durch Beiträge der Hauseigenthümer (berechnet nach der Zahl der Fenster des ersten Stockes und der Strassendammbreite) und der Ladenbesitzer (nach der Zahl der Eingänge und Schaufenster berechnet) zur Besorgung der Besprengung in den Stand gesetzt werden. Auf Veranlassung des Königlichen Polizeipräsidiums trat der Branddirektor Scabell mit Sasse an die Spitze des Komités. Wesentlich die dadurch vermittelte Verbindung der Besprengung mit der Strassenreinigung, welche der Branddirektor leitete, hat die Thätigkeit des Komités zu einer erfolgreichen gemacht und demselben eine fortdauernde Erweiterung der zu besprengenden Fläche ermöglicht. Das Komité erhielt leihweise einzelne Geräthe der Strassenreinigung, ferner die Erlaubniss, Sprengwagen und Pferde in den Räumen der Feuerwehr unterzubringen; das Aufsichtspersonal der Strassenreinigung konnte zur Leitung des Besprengungsdienstes verwendet werden; Kollisionen des Komités mit den polizeilichen, insbesondere mit den Organen der Strassenreinigung waren vermieden.

Diese Momente erklären es, dass trotz der verschiedensten Berathungen und Vorschläge über eine anderweitige Regelung der Be-

sprengung, man bis 1873 alljährlich auf das Spreng-Komité zurückkam. Die Berathungen waren in erster Reihe dadurch veranlasst worden, dass der Standpunkt des Polizeipräsidiums gegenüber der Strassenbesprengung sich im Laufe der Zeit wesentlich verändert hatte. Während es früher die Verpflichtung der Hauseigenthümer zur Besprengung, wenn nicht annahm, so doch erklärt wünschte, führte es später aus, dass die Besprengung im sanitätspolizeilichen Interesse nothwendig und aus Kommunalmitteln zu bewirken sei. Diese Annahme, welche der Magistrat bestritt, kam bis Anfang 1872 nicht zur Anerkennung, wurde auch, trotzdem das Polizeipräsidium öfter, wenn die Bildung des Komités sich verzögerte, die exekutivische Besprengung androhte, nicht urgirt, weil die Anforderungen des Polizeipräsidiums durch die Leistungen des Komités schliesslich erfüllt wurden. Der Magistrat andererseits kam zu dem Wunsche, eine anderweitige Organisation herbeizuführen, durch die gesteigerten Leistungen, welche — unterstützt durch die gedachte Annahme des Polizeipräsidiums — das Komité alljährlich von der Stadt verlangte. Die Unterstützung, welche die Kommune dem Komité gewährt hatte, bestand ursprünglich nur in der direkten und indirekten (durch die Bezirksvorsteher bewirkten) Empfehlung des Beitritts und in der Gewährung eines Beitrages für die Besprengung der vor den beiden Rathhäusern belegenen Fläche. Schon 1860 aber trat zu diesem Beitrag ein Zuschuss von 1500 M. zu den Kosten des Komités, welcher bis 1862 alljährlich geleistet, auch für 1859 — in welchem Jahre das Komité mit Verlust gearbeitet hatte — nachgewährt wurde. Im Jahre 1863 machte das Komité die Uebernahme der Besprengung davon abhängig, dass die Stadt statt eines festen Beitrages die Leistung des Beitrages für die Kommunalgrundstücke und für alle diejenigen Theile zu besprengender Strassen, öffentlicher Plätze, Kreuzungen, Brücken, an denen es an Adjazenten fehle, übernehme. Die Stadtverordneten bewilligten den vorläufig berechneten Beitrag von 5 910,25 M.; die thatsächliche Ausgabe betrug aber in Folge des zahlreichen Beitritts von Eigenthümern, welcher eine weitere Ausdehnung des Sprenggebietes als veranschlagt war und in Folge dessen der auf Kosten der Stadt zu besprengenden Theile herbeiführte, 7 811,85 M. Für die nicht bebaute Fläche wurden 80 Pf., 1872 sogar 1 M. pro 100 Quadratfuss angesetzt. Welche ausserordentliche Ausdehnung in dem Laufe der folgenden Jahre die Besprengung nahm, ergiebt die Ausgabe pro 1875

(240 054 M.); im Jahre 1872, dem letzten der Thätigkeit des Komités, belief sich der städtische Beitrag auf 26 662,30 M.

Die verschiedenen Vorschläge, welche während dieser Zeit gemacht wurden, um die Besprengung auf das gesammte städtische Gebiet auszudehnen, sie auf städtische Kosten zu übernehmen und an Unternehmer gegen ein Pauschquantum in Entreprise zu vergeben oder selbst auszuführen, bedürfen einer ausführlichen Darlegung deshalb nicht, weil sie sämmtlich in Berücksichtigung der erheblichen Mehrkosten, welche der Kommune daraus erwachsen mussten, abgelehnt wurden. Als aber Anfang 1872 das Ministerium der Ansicht des Polizeipräsidiums beigetreten war, dass die Besprengung an sich als eine gesundheitspolizeilich nothwendige Massregel der Kommune obliege, wurde der Wunsch, die Besprengung allgemein bewirken zu lassen, obwohl der Magistrat die Verpflichtung nicht anerkannte, dringend. War die Besprengung eine nothwendige Massregel, so konnte sie von dem Willen und Beitrage des einzelnen Hauseigenthümers nicht abhängig gemacht werden; war sie es nicht, so konnte doch auf die Dauer nicht angemessen erscheinen, dass zu Gunsten eines Theiles der Bevölkerung die gesammte Bürgerschaft zu der Besprengung der Kreuzungen und Strassentheile, welche an besprengten Strassen lagen, beitrage. Die Kommunalbehörden beschlossen deshalb Anfangs 1873, bei dem Polizeipräsidium die Genehmigung dazu zu beantragen, dass die Besprengung mit der damals unter der Leitung des Polizeipräsidiums bezw. des Branddirektors stehenden städtischen Strassenreinigung verbunden werde.

Nachdem die Stadtverordneten zur Besprengung zunächst die Summe von 90 000 M. zur Verfügung gestellt hatten, denen weitere 30 000 M. zur Ermöglichung einer Ausdehnung hinzutraten, übernahm auf Anweisung des Polizeipräsidiums der Branddirektor die Besprengung für 1873. Mit diesen Mitteln konnte die Besprengung zwar erweitert, aber doch immer noch nicht auf die ganze Stadt ausgedehnt werden.

Inzwischen waren die Verhandlungen wegen Uebernahme der Wasserwerke beendigt, auch Sicherheit dafür gewonnen, dass dieselben in städtische Verwaltung ohne kommissarische Beaufsichtigung übergehen würden. Am 12. Februar 1874 beschloss die Stadtverordneten-Versammlung die Besprengung durch eigene Organe und stellte zu diesem Zweck 240 000 M. zur Verfügung.

Die städtische Besprengung hat aber nur in den Jahren 1874 und 1875 unter besonderer selbständiger Verwaltung und Leitung — der des Verwaltungsdirektors des städtischen Krankenhauses im Friedrichshain, Herfordt — gestanden. Verschiedene Momente — insbesondere das Bedürfniss, die Organe der Strassenreinigung zur Kontrole der Besprengung heranzuziehen, die Schwierigkeit, für die verhältnissmässig kurze Sprengzeit (5 Monate) zuverlässige Arbeiter zu gewinnen, denen die Benutzung der Hydranten anvertraut werden könne, die Ersparniss an Arbeitern, Räumen und Transportmitteln — liessen eine Verbindung der Besprengung mit der Strassenreinigung als wünschenswerth erscheinen.

Beide Verwaltungszweige sind seit 1876 vereinigt. Seitdem werden besondere Mittel für die Besprengung nicht bewilligt; dieselben Personen sind bei der Strassenreinigung und Besprengung thätig. Der wesentliche Unterschied gegen die frühere Zeit liegt darin, dass die Besprengung im Prinzip nicht mehr auf Theile der Stadt beschränkt ist, sondern bei trockenem Wetter auf allen Strassen und Plätzen, welche regelmässig gereinigt werden und im Bereich der vorhandenen Hydranten liegen, und zwar nach Bedürfniss zwei bis drei Mal täglich bewirkt wird.

Während der Ausführung der Besprengung durch das Komité war die Stadt, soweit eine Betheiligung der verschiedenen Strassen durch die Beitragszeichnungen stattgefunden hatte, in zwölf Bezirke eingetheilt. In jedem Bezirke waren zwei bis drei, im Ganzen während der heissesten Monate dreissig Sprengkarren in Benutzung, wovon fünf aus den Beständen der polizeilichen Strassenreinigung entliehen waren. Jeder Karren fasste etwa 30 Kubikfuss Wasser. Einem Fuhrunternehmer war die Gestellung der Kutscher und Pferde, sowie gegen ein Pauschquantum die Ausführung der sämmtlichen Reparaturen übertragen. Das erforderliche Wasser wurde zum Preise von 3 M. für 1000 Kubikfuss von den Wasserwerken entnommen; die Entnahme aus den Hydranten bewirkten 1 bis 2 Arbeiter der städtischen Strassenreinigung in jedem Bezirk. Ein Aufseher der letzteren überwachte in jedem Bezirke das Besprengungsgeschäft.

In der Regel ist die Besprengung in der Zeit vom 1. Mai bis 30. September jeden Jahres erfolgt. Sie geschah nur am Tage und zwar 2 bis 3 Mal, in manchen Strassen ausnahmsweise so oft, als ein Bedürfniss vorlag.

Wiederholte Versuche, statt mit Karren mit Schläuchen zu besprengen und dem Wasser Chemikalien (insbesondere Chlormagnesium) beizusetzen, um die Feuchtigkeit länger zu erhalten und dadurch häufiges Sprengen zu ersparen, erwiesen sich erfolglos.

Der an das Sprengkomité von den Eigenthümern zu leistende Beitrag betrug für jedes Fenster des ersten Stockes eines Hauses bei einer Breite des Fahrdammes von 12 Fuss 75 Pf., bei 13 bis 23 Fuss 1,25 M., bei 24 bis 35 Fuss 1,50 M. und bei 36 bis 46 Fuss 2 M., für einen Laden ohne Schaufenster 3 M., mit Schaufenster 4,50 M. Die Fläche an Strassentheilen, Plätzen, Kreuzungen und Brücken, für welche die Stadt beitrug, belief sich auf über 2 Millionen Quadratfuss.

Als die Gemeindeverwaltung 1874 die Besprengung übernahm, befanden sich im Besitz des Königlichen Direktoriums der Feuerwehr 36 Sprengwagen; die Zahl wurde sofort um 27, bald um weitere 5 und bis 1876 auf 84 vermehrt. Die Stadt wurde in drei Hauptabtheilungen mit 17 Besprengungsrevieren eingetheilt.

Die Gestellung der Kutscher, Hydrantenarbeiter, der Pferde, die Instandhaltung der Wagen wurde — wie früher — an Privatunternehmer (drei) übertragen.

Die Sprengzeit wurde insofern etwas ausgedehnt, als die Besprengung schon im Laufe des Monats April begann und erst gegen Mitte Oktober aufhörte. Im Jahre 1874 betrug der Umfang des besprengten Terrains ungefähr 150 000 qm (gegen 100 000 qm des Jahres 1873). Nach der Vereinigung mit der Strassenreinigung im Jahre 1876 sind etwa 125 hamit 332 800 kbm Wasser besprengt worden.

Gegenwärtige Organisation. Die Besprengungssaison beginnt mit dem 1. April und endet am letzten Oktober. Dies schliesst indessen nicht aus, dass nicht auch während der übrigen Zeit des Jahres, also etwa im März und November u. s. w., eine Besprengung ausgeführt werde, wenn dies nothwendig sein sollte.

Die Unternehmer der Strassenbesprengung sind verpflichtet, täglich 147 Sprengwagen in den Betrieb zu stellen. Diese Sprengwagen sind Eigenthum der Verwaltung, doch sind die Unternehmer verpflichtet, die Fahrzeuge auf eigene Rechnung in gutem Zustande zu erhalten, wozu alljährlich ein vollständiger neuer Anstrich gehört. Die Unternehmer haben Pferde und Kutscher zu stellen; sie erhalten für diese Leistungen alljährlich die Pauschalsumme von 167 920 M.

Die Strassenbesprengung selbst erfolgt ganz nach den Anordnungen der Direktion. Für gewöhnlich werden sämmtliche

Strassen der Stadt täglich zweimal besprengt, für einzelne Strassen und Plätze erfolgt eine täglich drei- und viermalige Besprengung, bei sehr heissem, trockenen Wetter kann auch eine ununterbrochene Besprengung angeordnet werden. Die tägliche Besprengungszeit ist nicht unter 10 Stunden.

Das zur Strassenbesprengung erforderliche Wasser wird aus den Hydranten der städtischen Wasserleitung entnommen, das Füllen der Wagen erfolgt durch städtische Mannschaften der Strassenreinigung unter Beihilfe der Kutscher der Unternehmer.

Die Zahl der Sprengwagen beträgt im ganzen 147 und zwar 32 Sprengwagen zu 1000 l, 28 Sprengwagen zu 1250 l, 85 Sprengwagen zu 1500 l, 2 Sprengwagen zu 2000 l Inhalt.

Die Sprengwagen zu 1500 l Inhalt sind die brauchbarsten. Sie sind zwar etwas schwer, wiegen gefüllt rund 53 Ctr., können aber immerhin noch von einem guten, kräftigen Pferde fortbewegt werden. Die Arbeit des Pferdes ist der häufigen kleinen Ruhepausen wegen keine übermässige.

In Bezug auf die Leistungen der Sprengwagen würde noch anzuführen sein, dass der kleine Wagen mit 1000 l Tonneninhalt mit einer Füllung etwa 1600—1700 qm Strassenfläche besprengt, während der Wagen mit 1250 l Inhalt etwa 2200 qm, der Wagen zu 1500 l Inhalt aber etwa 2700 qm Strassenfläche mit einer Füllung ordnungsmässig anzufeuchten im Stande ist. Bei heissem Wetter sprengt jeder Wagen täglich 30—40 Füllungen aus. An Wasser zur Strassenbesprengung sind im Jahre 1881: 568 100 kbm, 1885: 672 550 kbm verbraucht worden. Heisse, trockene Sommer zeichnen sich durch grösseren Wasserverbrauch aus. Die durchschnittliche Zahl der Sprengtage während eines Sommers beträgt 162; die Durchschnittszahl der Regentage daher etwa 52. Nach einer Verfügung des Magistrats vom 14. Juli 1884 musste der Wasserverbrauch zum Besprengen der Strassen im Jahre 1884 bedeutend eingeschränkt werden, eine Massregel, welche durch die Lage der städtischen Wasserwerke bedingt wurde.

Nachweisung der Einnahmen und Ausgaben der Strassenreinigungsverwaltung in den letzten 11 Jahren.

Im Jahre 1875 betrugen die Ausgaben:

1. Für die ersten 3 Quartale unter Verwaltung des Königlichen Polizeipräsidiums:
   a) für die polizeiliche Strassenreinigung . . 49 667 M.
   b) für die städtische Strassenreinigung . . 1 269 681 M.
2. für das letzte Quartal unter städtischer Verwaltung . . . . 463 374 „

zusammen 1 782 722 M.

Die Einnahmen betrugen . . 9 391 M.

Der Zuschuss aus der Stadthauptkasse belief sich auf . 1 773 331 M.

Hierbei ist zu bemerken, dass in diesem Jahre eine öffentliche Strassenbesprengung nicht stattgefunden hat.

Im Jahre 1876 beliefen sich
die Ausgaben, einschliesslich der Kosten für die Strassenbesprengungen auf . . . 2 012 768 M
die Einnahmen auf . . . 42 888 „
die Mehrausgaben mithin auf . . . . 1 969 880 M.

Im Jahre 1877 betrug:
die Ausgabe . . . . 1 937 384 M.
die Einnahme . . . . . 44 223 „
mithin die Mehrausgabe . 1 893 161 M

Im Jahre 1878 betrug:
die Ausgabe . . . . 1 777 933 M.
die Einnahme . . . . . 66 180 „
die Mehrausgabe mithin . 1 711 753 M.

Im Jahre 1879 betrug:
die Ausgabe . . . . 2 506 759 M.
die Einnahme . . . . . 41 694 „
die Mehrausgabe mithin . 2 465 065 M.

Im Jahre 1880 betrug:
die Ausgabe . . . . 1 543 938 M.
die Einnahme . . . . . . 45 929 „
die Mehrausgabe mithin . 1 498 009 M.

Im Jahre 1881 betrug:
die Ausgabe . . . . . . 1 678 817.24 M
die Einnahme . . . . . 65 204.99 „
die Mehrausgabe mithin 1 613 612.25 M.

Im Jahre 1882/83 betrug:
die Ausgabe . . . . . 1 562 951.45 M.
die Einnahme . . . . . 73 718.50 „
die Mehrausgabe mithin 1 489 232.95 M.

Im Jahre 1883/84 betrug:
die Ausgabe . . . . . . 1 392 316,00 M.
die Einnahme . . . . . 78 843.29 „
die Mehrausgabe mithin 1 313 472.81 M.

Im Jahre 1884/85 betrug:
die Ausgabe . . . . . . 1 510 493.08 M.
die Einnahme . . . . . 84 682.51 „
die Mehrausgabe mithin 1 425 810.57 M.

Im Jahre 1885/86 betrug:
die Ausgabe . . . . . . 1 761 060.53 M.
die Einnahme . . . . . 87 925.28 „
die Mehrausgabe mithin 1 673 135.25 M.

(Mittheilungen des Direktor Schlossky.)



XIII. Die Wasserversorgung und die städtischen Wasserwerke.

Berlin hat, so lange es besteht, niemals eigentlichen Wassermangel gelitten.

Seine Lage in dem zu sehr mässiger Höhe über dem Meeresspiegel sich erhebenden Flussthale der Spree, die geognostische Beschaffenheit und hydrologischen Verhältnisse des Untergrundes dieses Thales, sowie die geringe Erhebung desselben über den Wasserspiegel des Flusses, haben den Bewohnern dieser Stadt von jeher die Beschaffung von Wasser, so weit es ein unentbehrliches Bedürfniss für die physische Existenz ist, ausnehmend erleichtert.

Die Norddeutsche Ebene besteht aus dem Alt-Diluvium der Eisperiode, welches die tertiäre Bildung mit einer mächtigen Ablagerung von Quarzsand überdeckt, welche Ablagerungen wiederum unter Geschiebelehm liegen. Wo letzterer nicht durch Wasser weggeschwemmt und dadurch der Sand blos gelegt worden ist, sind in demselben Erosionsthäler entstanden, die mit einem Jung-Alluvium mehr oder weniger reinen Decksandes ausgefüllt worden sind.

Das Spreethal ist eine solche Erosionsbildung. Wo der Sand in diesem Becken zu Tage tritt, sickert das auf dasselbe fallende Meteorwasser zum grösseren Theil in den Untergrund ein, und wo es auf Geschiebelehm fällt, läuft es auf dessen Oberfläche in die zahllosen Terrainfalten, welche die Erosionsäste des Hauptthales bilden, und verschwindet hier im Sande, um tiefer unten als Fliess den Hauptstrom zu speisen.

Das Diluvium und das Alluvium sind bis zu einer bestimmten Höhe mit (süssem) Meteorwasser gesättigt, und die ganze Masse, insofern sie über Meeresspiegel liegt, ist in steter Bewegung begriffen.

Die Abflusslinien der Wasseransammlungen sind die Ufer der Seen, der Flüsse und der Ströme.

Von diesen Linien erhebt sich die Spiegelfläche des aus dem gesättigten Sande abfliessenden Wassers landeinwärts mit schwächerer oder stärkerer Steigung, je nachdem die Untergrundablagerungen aus mehr oder weniger unreinem oder reinem Sande bestehen, oder die Körner desselben fein oder grob, gleichmässig oder ungleichmässig gross sind.

Da vor dem Jahre 1850 die Ausdehnung von Berlin kaum bis zu den Plateaus, welche die Stadt im Norden und Süden einschliessen, vorgedrungen war, so konnte die damalige Einwohnerschaft mittelst gewöhnlicher Brunnen, welche in jenem Sande bei sehr geringer Tiefe den Wasserspiegel des gesättigten Untergrundes erreichten, mit Leichtigkeit ihren Wasserbedarf aus dem unerschöpflichen, durch das Meteorwasser sich fortwährend erneuernden Vorrath gewinnen. In der That hatte damals fast ein jedes Haus seinen eigenen Hofbrunnen, und ausserdem bestanden in allen Strassen zahlreiche öffentliche Brunnen für den Privatgebrauch und für gemeinnützige Zwecke.

Da dieses Brunnenwasser im Sommer wie im Winter die Erdtemperatur von 10 bis 11° C. hat, so galt es als ein gutes Trinkwasser, obgleich die Mehrzahl der Brunnen schon damals wegen der fortschreitenden Verunreinigung des durchlässigen Untergrundes — die unvermeidliche Folge des gänzlichen Mangels an wasserdichten Kanälen zur Beseitigung des Abgangswassers aus den Häusern — ein zwar klares, aber dennoch schlechtes Trinkwasser gab.

Die Mehrzahl der Einwohner glaubte daher auch, der kostspieligen Einrichtungen, welche bereits in den grösseren Städten Englands und auch schon in Hamburg zur Gewinnung eines besseren Wassers getroffen worden waren, nicht zu bedürfen. Die ersten Anregungen des Gedankens einer künstlichen Wasserversorgung der Stadt entsprangen nicht dem Gefühl des Mangels eines guten Trinkwassers, auch nicht der Erwägung des Kulturwerthes eines den Haushaltungen in allen Stockwerken, ohne Arbeit nnd Mühe in beliebiger Menge zugänglichen Wasserquantums und noch weniger der damals kaum erst diskutirten Nothwendigkeit einer einheitlichen und planmässigen Abführung des Unrathes aus den Häusern mittelst Wasserspülung, sondern hauptsächlich dem Ekel an dem Zustande der Rinnsteine, d. i. der flachen offenen Gräben, welche sich an den Seiten der Strassendämme hinzogen und sowohl das Regenwasser als auch das unreine Wasser der Häuser aufnahmen und, soweit es nicht in den Untergrund hineinsickerte, ableiteten.

Die Frage, wie dieser Zustand der Rinnsteine verbessert werden könnte, erörterte im Jahre 1858 Major Bayer in einer Denkschrift betitelt: „Wie sind die Rinnsteine Berlins mit fliessendem Wasser zu versehen?"

Es liegt ausserhalb des Rahmens dieses Aufsatzes, die Stadien zu schildern, welche die hierdurch angeregte Agitation durchschritten hat. Sie sind bereits sehr ausführlich in dem Berichte über die Gemeindeverwaltung der Stadt Berlin während der Jahre 1861 bis 1876 (Berlin in Commission bei Julius Sittenfeld 1880) beschrieben. Ihren vorläufigen Abschluss aber fand die Frage, als im Jahre 1852 seitens der Königlichen Regierung den „fremdländischen Unternehmern" Fox und Crampto ein Exklusivrecht für die Dauer von 25 Jahren ertheilt wurde, „Berlin mit fliessendem Wasser zu versorgen."

Nach den Bedingungen des darüber abgeschlossenen Vertrages hatten die Unternehmer Wasser zur Spülung der Rinnsteine aus, in Entfernungen von je 75 Metern von einander aufzustellenden, Wasserstöcken (Hydranten) zu Tage zu fördern und nach dem Ermessen des für die Wasserwerksangelegenheiten ernannten Königlichen Staatskommissarius zur Verfügung zu stellen, ebenso das Wasser zu Feuerlöschzwecken, und beides unentgeltlich zu liefern. Dagegen waren die Unternehmer ermächtigt, der Einwohnerschaft Wasser gegen Entgelt zu liefern, worüber in dem Vertrage einige nähere Bestimmungen getroffen worden waren.

Schon am 28. Oktober 1853 fand die Grundsteinlegung der Berliner Wasserwerke auf einem für die Reservoir-, Filter- und Pumpanlagen erworbenen Grundstücke am Ufer der Spree vor dem Stralauer Thore oberhalb der Oberbaumbrücke statt. Im Frühjahr 1856 wurden die Werke, wie im Programm festgestellt, vollendet und sogleich dem Betriebe übergeben.

Die Unternehmer hatten das Wasserwerk in folgender Weise ausgeführt: Als Quelle der Wasserversorgung war die Spree gewählt worden. Das durch Sandfiltration gereinigte Wasser derselben wurde durch Dampfkraft in ein Rohrsystem gedrückt, dessen Zweige alle bebauten Strassen der Stadt durchzogen. Der Druck im Rohrsystem blieb Tag und Nacht konstant und so stark, dass das Wasser mittelst kleiner, von dem Strassenrohrsystem abgezweigten Hausleitungsröhren bis in die höchsten Stockwerke der Häuser gefördert wurde.

Es muss hier eingeschaltet werden, dass während des Baues der Werke die Rechte und Verbindlichkeiten der ursprünglichen Unternehmer auf eine Aktiengesellschaft „The Berlin Waterworks Company“ übergegangen waren, deren Aktienkapital im Jahre 1858 470 000 Livres Sterling betrug und später auf 600 000 Livres erhöht wurde.

Wenngleich die Waterworks Company während der ganzen Dauer ihres Bestehens allen ihr obliegenden Verbindlichkeiten, namentlich auch hinsichtlich der Abgabe von Wasser zur Spülung der Rinnsteine, reichlich und bereitwilligst nachgekommen ist und mit der eigentlichen Wasserentnahme nichts zu thun hatte, weil diese durch die Organe der Regierung selbst bewirkt wurde, so waren doch die Erwartungen mit Bezug auf die Verbesserung des Zustandes der Rinnsteine nur in den ersten Jahren nach der Inbetriebsetzung der Wasserwerke und auch damals nur in einem sehr bescheidenen Masse erfüllt worden.

Die Aktiengesellschaft, welche das damals noch neue System der konstanten Wasserabgabe im Gegensatz zu dem der alten intermittirenden, nach welchem letzteren u. a. Hamburg noch gegenwärtig versorgt wird, gewählt hatte, um den Abnehmern ein frisches, nicht abgestandenes Wasser zur Verfügung zu stellen und denselben die entgegengesetzten Falles nothwendige Aufstellung von Hausreservoiren und die Anlage eines doppelten Rohrsystems in den Häusern zu ersparen — fand dessenungeachtet in den ersten Jahren wenig Beifall. Erst am Schluss des Jahres 1859, also drei Jahre nach der Eröffnung, gelang es ihr, durch die Einnahmen die Betriebskosten zu decken.

Die Vortheile der künstlichen Versorgung der Häuser wurden nur sehr langsam erkannt, und die Hausbesitzer legten eine grosse Abneigung an den Tag, die Kosten der erforderlichen Einrichtungen zu bestreiten.

Wenn auch während dieser Periode die Bedingungen und die Preise, unter welchen das Wasser abgegeben wurde, mannigfaltigen Aenderungen unterlagen, um die Einführung der Wasserlieferung in die Häuser zu erleichtern, so blieb doch der Erfolg unbedeutend.

Als aber in den Jahren 1862/63 die Bebauung des Köpenicker Feldes ihren Anfang nahm und die Bauunternehmer die neuen Häuser mit Wassereinrichtungen in allen Stockwerken versehen liessen, da

brach sich die Ueberzeugung, dass diese Neuerung eine Ersparung an Arbeit, eine Vermehrung der Bequemlichkeit und der Reinlichkeit herbeiführe, in der ganzen Einwohnerschaft Bahn.

Die Hausbesitzer im Centrum der Stadt sahen sich nun genöthigt, um ihre Wohnungen vermiethen zu können, dieselben ebenfalls mit Wassereinrichtungen versehen zu lassen.

Die rasche Zunahme der Anschlüsse der Häuser an das Rohrnetz der Wasserwerke lässt sich aus folgenden Zahlen ersehen:

Im Jahre 1860 wurde als Dividende 1 pCt. vertheilt, 1861 $1^1/_2$ pCt.; bis zum Jahre 1868 stieg dieselbe auf 9 pCt., im Jahre 1870 auf $10^1/_2$ pCt. und im Jahre 1872 auf $11^1/_4$ pCt.

Die Gesellschaft war durch ihren Staatsvertrag verpflichtet, 60 259 m Strassenlänge mit Wasserröhren zu belegen. Sie hatte im Jahre 1856 schon 114 325 m und bis 1873 167 660 m Strassen mit Röhren belegt.

Durch diese schrittweise Erweiterung des Strassenrohrnetzes und Vergrösserung der Stammanlagen vor dem Stralauer Thore war aber ihr statutenmässiges Kapital von 600 000 Livres Sterling erschöpft. Einer fortschreitenden Vermehrung ihrer Einnahmen durch die Vermehrung der Wasserentnahme im Centrum der Stadt sicher, wollte die Company eine Vermehrung ihres Aktienkapitals, ohne welche eine weitere Ausdehnung ihres Versorgungsgebietes unmöglich war, nicht herbeiführen, ohne dass ihr gleichzeitig seitens der Regierung eine Verlängerung der Dauer ihres Exklusivrechtes auf weitere 25 Jahre gewährt wurde.

Die Verhandlungen hierüber, welche schon im Jahre 1857 begonnen hatten, führten aber zu keinem Resultate, hauptsächlich in Folge der Stellung, welche die Kommunalbehörden zu dieser Frage nahmen.

Inzwischen ging die Vergrösserung der Stadt schnell und unaufhaltsam vorwärts. Die Wasserwerke dagegen konnten aus Mangel an Kapital ihre Anlagen nicht vergrössern, lehnten vielmehr jeden dahin zielenden Antrag ab.

Je allgemeiner die Anerkennung der grossen Vortheile, welche mit der unmittelbaren Zuführung von Wasser in die Privathaushaltungen verbunden sind, sich Bahn brach, desto zahlreicher und lebhafter erhoben sich die Klagen in den ausserhalb des Wasserversorgungsgebietes belegenen Stadttheilen über diese Ausschliessung, am lebhaftesten aber in den hochgelegenen Stadttheilen, wo Brunnen

gar nicht oder nur mit grossen Kosten angelegt werden können. Dazu kam, dass auch in Strassen, in welchen bereits Röhren gelegt worden waren, die Spülung der Rinnsteine, bei der Bauart dieser letzteren, nur sehr unvollständig den Zweck erreichte, welcher bei der Ertheilung des Exklusivrechtes an die Waterworks Comp. vorzugsweise ins Auge gefasst worden war; im Gegentheil die Rinnsteine und die unterirdischen Kanäle, welche in einzelnen Strassen die Stelle der Ersteren vertraten, erregten bei der stets zunehmenden Benutzung des Leitungswassers zur Spülung der Wasserklosets noch viel mehr Aergerniss und Ekel, und ihre Miasmen waren mehr gesundheitsgefährlich geworden als früher.

Dieser Zustand wurde so unerträglich, dass man zu der Ueberzeugung gelangte, die Stadt Berlin könne in hygienischer Hinsicht die ihr gebührende Stellung unter den übrigen Städten nur dann einnehmen, wenn die Entwässerung nach einem einheitlichen, allgemeinen System unter gänzlicher Beseitigung der offenen Rinnsteine durchgeführt werde, und dass die hierzu erforderliche, allgemeine künstliche Wasserversorgung der Stadt sich mit Vortheil nur durch die Kommunalbehörden bewirken lasse.

Während die grosse Frage der allgemeinen unterirdischen Kanalisation der Stadt erwogen wurde, bereiteten sich die Kommunalbehörden zugleich vor, spätestens vom 1. Oktober 1881 ab — mit welchem Tage das Exklusivrecht der Wasserwerksgesellschaft ablief — die Wasserversorgung der Stadt selbst in die Hand zu nehmen.

Mit den Vorarbeiten dazu wurde der Civilingenieur Veitmeyer beauftragt und der von diesem ausgearbeitete Bericht im Juli 1871 dem Handelsminister mit dem Antrage überreicht, die Regierung möge der Stadt Berlin das dem Staate vorbehaltene Recht des Ankaufs der Wasserwerke cediren, welcher Antrag im Dezember 1872 die Genehmigung der Staatsbehörden erlangte.

Die demnächst angeknüpften Verhandlungen mit der Direktion der Wasserwerke hatten das Resultat, dass die Waterworks Company der Stadt Berlin die Wasserwerke und ihre Rechte am 1. Juli 1873 für die Summe von 1 250 000 Livres Sterling = $25^{1}/_{8}$ Millionen M. verkaufte.

Zur Bezahlung des Kaufgeldes und der Kosten der nothwendigen Erweiterung der Werke wurde eine Stadtanleihe von 30 Millionen aufgenommen.

Am Schlusse des Jahres 1873 hatte Berlin 15 047 bebaute Grundstücke mit 882 460 Einwohnern. Die Zahl der an die Wasserwerke angeschlossenen Grundstücke betrug aber nur 8114 mit 437 864 Einwohnern. Zur Versorgung der ganzen Einwohnerschaft reichten die damaligen Wasserwerke nicht aus.

Der Magistrat beauftragte daher den Civilingenieur, Direktor Gill, welcher seit der Begründung der Wasserwerke technischer und administrativer Leiter des Unternehmens gewesen und nunmehr in den Dienst der Stadt übergetreten war, mit der Aufstellung eines allgemeinen Erweiterungsprojektes zur Erhöhung der Leistungsfähigkeit der Wasserwerke bis zur Versorgung von einer Million Einwohnern.

Der Direktor Gill legte am 20. Mai 1874 einen Bericht und Entwurf vor, wonach die bestehenden Werke, ohne auf die Reserve zurückgreifen zu müssen, nur im Stande waren, 447 868 Personen mit Wasser zu versorgen. Die bestehenden Anlagen selbst sollten nicht erweitert werden, weil die Beschaffenheit des an denselben geschöpften Wassers nicht mehr einwandsfrei war. Es sollten vielmehr neue Anlagen westlich von Berlin im Sammelbecken des Havelstroms gebaut werden, welche, in sich von den alten gänzlich unabhängig, doch die Versorgung der Stadt durch ein gemeinsames Rohrsystem zu bewirken hätten.

Der Entwurf schloss sich dem von dem Ingenieur Veitmeyer in Vorschlag gebrachten Projekt an. Der Letztere hatte die Minimalergiebigkeit des Havelstromes oberhalb Spandau auf 9000 Sekundenliter festgestellt, wovon 1000 Sekundenliter ohne Nachtheil für die Schifffahrt entnommen werden konnten.

Da nun 1000 Liter pro Sekunde das für die Ergänzung der Anlagen zur Versorgung von einer Million Personen erforderliche Wasserquantum ist, so waren die Anlagen zu dessen Gewinnung aus dem Havelbecken und Vertheilung in der Stadt demgemäss entworfen. Statt aber das Wasser direkt aus dem Havelstrom, beziehungsweise aus dem Tegeler See, welcher nur eine Ausbuchtung des Stromes ist, zu entnehmen, sollte es aus Tiefbrunnen am südlichen Ufer des Sees gewonnen werden.

Massgebend für die Wahl sowohl des Ortes als auch der Gewinnungsweise waren die Thatsachen, dass durch die Vorarbeiten Veitmeyers und den 6 Monate hindurch ununterbrochen fortgesetzten Betrieb einer Versuchsstation an jener Stelle und die damit

verbundenen chemischen Untersuchungen des gehobenen Wassers festgestellt worden war, dass die Chemie in demselben nichts für die Versorgung einer städtischen Bevölkerung Ungeeignetes entdecken konnte, dass dieses Wasser von beständig gleichmässiger Temperatur von + 10° bis 12° Celsius einer künstlichen Filtration nicht bedürfte, dass, da der See fast gänzlich von fiskalischen Forsten umschlossen ist, die Ufer vor Verunreinigung durch Ackerbau oder Ansiedelungen dauernd bewahrt bleiben würden und dass, im Falle die Brunnen an Ergiebigkeit nachliessen oder gar versiegten, das Havelwasser beziehungsweise der See einen sicheren Ersatz darbieten werde. Es würde zwar in letzterem eventuellen Falle eine künstliche Filtration des Wassers erforderlich sein, diese jedoch dadurch erleichtert werden, dass das circa 27 Millionen kbm Wasser haltende Seebecken ein vortreffliches Absatzreservoir bildet.

Die Anlagen sollten aus zwei von einander unabhängigen Werken von je 500 Sekundenliter Lieferungsfähigkeit bestehen und von diesen das eine sogleich, das andere später zur Ausführung gelangen.

Die Kosten für die erste Hälfte dieser Anlagen einschliesslich einer Zwischenstation in Charlottenburg, sowie einer Station zur Versorgung einer hochgelegenen Zone im Norden und Osten der Stadt und die Kosten des erforderlichen Rohrsystems ausschliesslich des Landerwerbes wurden zu 12 605 208 M. veranschlagt.

Der Entwurf wurde von den Kommunalbehörden am 13. August 1874 genehmigt und die erforderlichen Mittel bewilligt.

Die Ausführung dieser Anlagen erfolgte ohne erhebliche Abänderungen des ursprünglichen Planes, und wurden dieselben am 24. September 1877 dem Betriebe übergeben, nachdem bereits am 2. Februar jenes Jahres mit der Versorgung der bisher fast gänzlich ohne Wasser gebliebenen Hochstadt der Anfang gemacht und somit der Noth einer Bevölkerung von mehr als 60 000 Personen abgeholfen worden war. Die Kosten dieser Erweiterungsanlagen haben, einschliesslich des Landerwerbes, 13 379 240 M. betragen.

Während der Ausführung dieser Erweiterung der Wasserwerke, wodurch nunmehr die Versorgung aller bebauten Strassen ermöglicht wurde, waren die Anlagen des allgemeinen Kanalisationssystems der Stadt in vollem Bau begriffen.

Schon vor der Vollendung der neuen Wasserwerksanlage steigerte sich das Bedürfniss der Ausdehnung des Bewässerungsgebietes, be-

sonders in Folge der regen Bauthätigkeit im Norden, Westen und Süden der Stadt, wo neue Stadttheile entstanden, ausserordentlich.

Das Verlangen nach einer Versorgung der hier neu erbauten Häuser mit Wasser war so gross, dass sehr viele Besitzer sich genöthigt sahen, um die Wohnungen überhaupt vermiethen zu können, eigene kleine Wasserwerke herzustellen.

Die Hofbrunnen dienten in allen solchen Fällen als Quelle und ein durch Luft- oder Gaskraftmaschine betriebenes Pumpwerk im Keller hob das Wasser in ein Reservoir unter dem Dache. Es bildeten sich auch Wasserwerke für Gruppen von Häusern mit kleiner Centralstation, so im Westen in der Landgrafenstrasse, im Süden für „Wilhelmshöhe" und im Norden für das Gebiet der deutsch-holländischen Baugesellschaft.

Alle diese Einrichtungen waren mangelhaft, und die darauf Angewiesenen begrüssten die lang erwartete Inbetriebsetzung der neuen städtischen Wasserwerke und den Anschluss ihrer Grundstücke an das neue Rohrnetz als eine Erlösung von einem unvollkommenen, vielen kostspieligen Störungen ausgesetzten Zustande. Dies beweist die ausserordentlich rasche Zunahme der Betheiligung an der Wasserentnahme, welche in den ersten achtzehn Monaten nach der Eröffnung der neuen Werke stattfand, wie in nachstehender Tabelle dargestellt ist:

Betheiligung der Grundstücke und Einwohner an der Wasserentnahme.

I.	II.	III.	IV.	V.
Datum	Zahl der angeschlossenen Grundstücke.	Einwohnerzahl der angeschlossenen Grundstücke	Jährlich geliefertes Wasserquantum kbm	Pro Grundstück und Jahr kbm
1	2	3	4	5
31. Dezbr. 1873	8 114	437 864	12 771 616	1 575
31. März 1878	12 806	736 626	17 500 000	1 367
31. März 1879	14 148	814 925	18 754 860	1 326
31. März 1885	18 216	1 098 920	25 935 936	1 423

Es mussten, wie die Tabelle zeigt, vom 31. März 1878 an noch 12 Monate vergehen, bevor die bis dahin nicht angeschlossenen Grundstücke sich in annähernd vollständiger Zahl betheiligen konnten; von da an hielt der Zuwachs der neuen Anschlüsse gleichen Schritt mit der Zunahme der Einwohnerzahl, so dass mit dem 31. März 1885

kein Grundstück von den Vortheilen der Wasserversorgung aus Mangel an Gelegenheit zum Anschluss ausgeschlossen blieb.

Wenn man Rubrik 2 mit Rubrik 4 und 5 der vorstehenden Tabelle vergleicht, so findet man, dass in dem am 31. März 1879 endenden Jahre eine bedeutende Abnahme des in die Stadt bezw. in jedes Grundstück gelieferten Wassers stattgefunden hat. Die Ursache davon liegt in der völligen Durchführung einer schon vor Jahren geplanten, nach und nach eingeführten Aenderung in der Bestimmung des Preises für das gelieferte Wasser.

Die Aktiengesellschaft hatte sich für die Lieferung von Wasser einen Procentsatz vom Miethwerthe jedes Grundstückes zahlen lassen und in den ersten Jahren ihres Betriebes nur ausnahmsweise das Wasser nach Mass verkauft.

Bei diesem Rechnungsmodus hatten die Konsumenten durchaus kein Interesse, der Wasserverschwendung vorzubeugen.

Diese zunehmende Vergeudung veranlasste die Aktiengesellschaft in den Jahren 1865, 1870, 1873 durch Veränderungen in den Vorschriften des Tarifs die Entnahme von Wasser unter Anwendung von Wassermessern für die Konsumenten günstiger zu stellen und innerhalb gewisser Grenzen obligatorisch zu machen. Das Resultat war, dass am Schlusse der Jahre

1875	1876	1877	1878
76,8 pCt.	78 pCt.	80 pCt.	85 pCt.

der Wasserabnehmer Wasser nach Mass — also durch Wassermesser — erhielten, und dass dadurch der Wasserverbrauch für den Kopf und Tag sich allmälig bedeutend verminderte.

Die Kommunalbehörden hatten nach Uebernahme der Wasserwerke im Jahre 1873 die Bestimmungen des Tarifs sorgfältig erwogen, die Verminderung der Wasservergeudung in Folge der Anwendung von Wassermessern war konstatirt, und sie verfügten vom 1. Oktober 1878 ab die allgemeine obligatorische Anwendung von Wassermessern.

Die Wirksamkeit dieser Verfügung wurde durch die Betriebsergebnisse der folgenden Jahre erwiesen.

In den Jahren 1865—1870 war der Verbrauch für den Kopf und Tag im Jahresdurchschnitt selten unter 106 Liter gewesen, in dem Etatsjahre vom 1. April 1878/79 war derselbe in Folge dieser gegen die Vergeudung getroffenen Massregel auf 62,72 Liter gesunken,

ohne dass der nützliche Wasserverbrauch in den Haushaltungen im Mindesten geschmälert wurde.

Wäre diese Massregel nicht getroffen worden, so hätten die im Jahre 1877 dem Betriebe übergebenen neuen Anlagen zusammen mit den alten Anlagen an der Oberspree nur rund 724 000 Einwohner mit Wasser versorgen können. Unter diesen Umständen erwiesen sie sich aber selbst am Schlusse des Etatsjahres 1882/83 noch zureichend für eine Bevölkerung von 981 158 Personen. Allerdings waren sie damit fast an der Grenze ihrer Leistungsfähigkeit angelangt, und es musste zu einer ferneren Erweiterung der Anlagen am Tegeler See geschritten werden, zu welcher die Mittel dann auch schliesslich im Juni 1883 bewilligt wurden. Dass dies nicht schon früher geschehen war, liegt an folgenden Vorgängen:

Die im September 1877 dem Betriebe übergebenen neuen Anlagen am Tegeler See liegen am Ufer des Sees in einer Stelle, wo die Tiefe des letzteren ihr Maximum von 14 m erreicht, und schöpften ihr Wasser aus einem System von 23, am Rande des Sees in die Diluvialablagerungen eingesenkten Brunnen von grösstentheils beträchtlicher Tiefe, von 10—24 m wechselnd.

Sechs Monate nach Benutzung des durch diese Brunnen aus dem Untergrunde gewonnenen Wassers wurden seitens der Konsumenten Klagen über die Beschaffenheit desselben laut.

Die angestellten Untersuchungen ergaben, dass dieses Wasser bald nach der Gewinnung trübe wurde. Sobald dasselbe mit der Luft in Berührung trat, schieden sich Eisentheile in beträchtlicher Masse aus und begünstigten das Wachsthum einer Algenart, welche sich ausserordentlich schnell vermehrte. In Folge dessen bildeten sich in den Reservoiren und Vertheilungsröhren der Stadt Niederschläge, welche bei jedem Wechsel der Geschwindigkeit des Wasserlaufs aufgerührt wurden, und so gelangte das Wasser in trübem Zustande, mit rothen Flocken durchsetzt, in die Zuleitungen der Häuser.

Dieser überraschende, nach dem Gutachten der Chemiker nicht vorhergesehene Vorgang machte es nothwendig, auf die in dem Entwurf vom Jahre 1874 angedeutete Eventualität zurückzugreifen und Filterbassins zu erbauen. Ein Projekt zur Ausführung dieser Filter wurde im Oktober 1878 seitens des Magistrates der Stadtverordneten-Versammlung vorgelegt.

Diese setzte zur Berathung der Angelegenheit vorerst eine Kommission ein, welche sich eine Anzahl der hervorragendsten Autoritäten

auf den Gebieten der Botanik, Geologie und Chemie, sowie die angesehensten Hydrotechniker zu gutachtlichen Aeusserungen beigesellte.

Eine Anzahl der in der Kommission in Vorschlag gebrachten Mittel zur Beseitigung des Uebelstandes, welcher inzwischen immer mehr zunahm, musste für ungenügend erachtet werden.

Die fortgesetzten Untersuchungen führten allmälig vielmehr zu der Ueberzeugung, dass eine Beseitigung des Uebelstandes nur zu erzielen sei durch sehr kostspielige Bauten, dazu bestimmt, dem Brunnenwasser die nothwendige Zeit zu gewähren zur Vollendung der naturgemäss bei Berührung mit der Luft eintretenden chemischen Verwandlungen, sowie demnächst zur Beseitigung der Produkte der Ablagerung und Filtration, oder unter Aufgabe der Benutzung der Brunnen durch Verwendung und Reinigung des Seewassers mittelst Sandfiltration.

Es schien geboten, den ersten immerhin unsicheren Weg nicht einzuschlagen und dagegen auf die weniger kostspielige, bewährte Sandfiltration zurückzugreifen.

Die Kommunalbehörden beschlossen daher am 26. Januar 1882 nach dreijähriger Erörterung der Angelegenheit, in Tegel 10 Filter für die dort bestehenden Anlagen zu bauen, die Entnahme von Wasser aus den Brunnen aufzugeben und an dessen Stelle das Wasser aus dem Tegeler See zu entnehmen, dasselbe zu filtriren und nach Berlin zu fördern. Gleichzeitig wurde beschlossen, eine gemischte Deputation für die Vornahme von Untersuchungen zur Gewinnung von reinem Brunnenwasser zwecks Versorgung der Stadt Berlin einzusetzen.

Für die in Tegel bereits vorhandenen Anlagen war letztere Frage durch den Kommunalbeschluss vom 26. Januar 1882 zu Gunsten des Wassers aus dem Tegeler See und der Sandfiltration entschieden.

Anschliessend an diese Entscheidung wurde alsdann den Behörden im Juni 1882 ein dementsprechender Entwurf für die inzwischen dringend nothwendig gewordenen Erweiterungsbauten vorgelegt. Die Kommunalbehörden lehnten jedoch die in Vorschlag gebrachten Filter dieser Erweiterungsbauten gänzlich ab und beschlossen, den Entwurf nur zur Hälfte ausführen zu lassen. Die Ablehnung der Filter machte eine Umarbeitung des Entwurfes nothwendig.

In dem umgearbeiteten Entwurfe fielen die Filter fort, und die fernere Benutzung der Tiefbrunnen wurde projektirt. In dieser

Gestalt wurde zwar der Entwurf genehmigt, das Fortfallen der Filter wurde aber von einem Berichte abhängig gemacht über die Resultate von Versuchen mit einer Mischung von See- und Tiefbrunnenwasser nach vorheriger kräftiger Durchlüftung des letzteren.

Diese Versuche fanden in der Zeit von 15. Juni bis zum 13. Oktober 1883 in Tegel statt. Die Untersuchungen wurden durch Professor Dr. Finkener ausgeführt und das Resultat in einem Berichte vom 10. Januar 1884 dargelegt.

Da nach diesem Berichte die Mischung beider Wasser nur eine Minderung der Uebelstände, nach dem Procentsatz des zugesetzten der Filtration bedürftigen Seewassers, herbeiführt, aber keine Wirkung auf die Ursachen der Erscheinungen ausübt, und die Durchlüftung des Brunnenwassers ohne jeglichen erkennbaren Einfluss auf die Beschaffenheit desselben bleibt, so wurde am 3. April 1884 auch die Genehmigung zur Ausführung der Filterbassins der Erweiterungsbauten vom Jahre 1882 ertheilt.

Von den hierauf erbauten 7 Bassins wurden 3 im August 1885 und 4 im Juni 1886 dem Betriebe übergeben.

Die Genehmigung dieser Filterbauten brachte zu Gunsten der Benutzung des Fluss- bezw. Tegeler Seewassers die endgültige Entscheidung der Frage mit sich, ob die Anlagen der städtischen Wasserwerke in der Havelgegend Fluss- oder Untergrundwasser nach Berlin fördern sollen.

Der Antrag, betreffs Ausführung der restirenden Hälfte der Erweiterungsbauten mit Filtern vom Jahre 1882 erhielt sodann am 8. April 1886 die Genehmigung der Kommunalbehörden.

Diese Bauten sind gegenwärtig in der Ausführung begriffen.

Mit der Vollendung derselben, voraussichtlich im Jahre 1888, werden die Wasserwerksanlagen im Westen Berlins im Stande sein, das Wasserquantum, welches aus dem Havelbecken oberhalb Spandau überhaupt entnommen werden darf, also rund 86 400 kbm in 24 Stunden zu schöpfen, durch 21 überwölbte Filterbassins mit einer Gesammtsandfläche von 49 000 qm zu reinigen und mittelst Dampfkraft auf das Charlottenburger Plateau zu heben. Bei dieser Thätigkeit schöpft, reinigt und fördert Tegel in jeder Zeiteinheit der 24 Stunden ein gleiches Wasserquantum.

Die Zwischenstation Charlottenburg hat die besondere Aufgabe der Vertheilung des Wassers je nach dem in der Stadt fortwährend wechselnden Bedarf jeder Stunde.

Dieser Bedarf sinkt in der Nacht auf ein Minimum und erreicht sein Maximum in den Vormittagsstunden des Tages.

Das Mehrquantum, welches Tegel des Nachts über den Bedarf der Stadt hinaus nach Charlottenburg liefert, wird in 3 überwölbten Reservoiren, welche zusammen 37 000 kbm fassen, aufgesammelt.

Aus diesem Vorrath wird der Vormittagsbedarf der Stadt, welcher das stündliche Durchschnittsquantum der 24 Stunden bei weitem übersteigt, entnommen. Der Wasserspiegel in diesen Ausgleichungsreservoiren bleibt daher in beständiger Schwankung. Er senkt sich zusehends in den Frühstunden und steigt in den Nachtstunden.

Die Charlottenburger Dampfmaschinen heben das aus diesen Reservoiren entnommene Wasser 15 bis 24 m hoch und drücken es in das Rohrsystem der Stadt.

Die alten Stralauer Anlagen verfügen über 37 000 qm Filterfläche, wovon nur 9000 qm überwölbt sind. Die Leistungsfähigkeit dieser Station beträgt etwa 60 000 kbm in 24 Stunden.

Die Gesammtleistungsfähigkeit der städtischen Wasserwerke ist vorläufig 125 000 kbm in 24 Stunden. Die bewilligten und im Bau begriffenen Anlagen werden im Jahre 1888 die Gesammtleistungsfähigkeit auf 146 400 kbm in 24 Stunden bringen.

Nach angestellten Ermittelungen nahmen am Schluss des Etatsjahres 1884/85 1 098 921 Einwohner durch direkten Hausanschluss an den Vortheilen der Wasserversorgung Theil. Im Durchschnitt des Jahres kamen auf jeden dieser Theilnehmer 65,38 l Wasser für den Tag. Die Einnahme dafür betrug 4,23 M. auf den Kopf und das Jahr.

Die Reinigung des an die Einwohnerschaft gelieferten Wassers wird mit besonderer Sorgfalt ausgeführt, die Filteranlagen, namentlich die neuen in Tegel, sind musterhaft. Die Wissenschaft hat noch keine befriedigende Erklärung des Prozesses, welcher während einer gut durchgeführten Sandfiltration mit dem Wasser vor sich geht, abgegeben. Wohl aber hat sie konstatirt, dass eine, wenn auch nur geringe chemische Aenderung der Beschaffenheit desselben stattfindet, und zwar eine Reduktion der Masse der organischen Substanzen. Auch ist durch die fortlaufenden, seitens des Reichs-Gesundheitsamtes vom 1. Juli 1884 bis zum 1. Oktober 1885 angestellten und seitdem von den Königl. hygienischen Instituten unter Leitung des Geheimrath Dr. Koch fortgesetzten Untersuchungen des Wassers der städtischen Wasserwerke ebenfalls

konstatirt worden, dass die Sandfiltration, wenn sorgfältig betrieben, im Stande ist, einen sehr bedeutenden Procentsatz der fast ohne Ausnahme in jedem Wasser der Flüsse, Seen, Quellen, Brunnen u. s. w. enthaltenen Mikrophyten auszuscheiden.

Die Bedingungen, unter welchen dies stattfindet, sind allerdings noch nicht ganz bekannt. Von grosser Wichtigkeit ist es aber, dass der Durchgang des Wassers durch den Sand ein langsamer sei, und dass jede Zunahme der Geschwindigkeit des Durchganges vermieden werden muss, weil die von den Sandkörnern bereits zurückgehaltenen Organismen sonst Gefahr laufen, wieder weggespült zu werden, wodurch die Qualität des Filtrates selbstverständlich verschlechtert wird.

Ein jedes der neuen Filter in Tegel ist mit Rücksicht auf dieses Grundprinzip mit Vorrichtungen versehen, welche den Durchfluss des Wassers durch den Sand genau reguliren und in jeder Zeiteinheit absolut unveränderlich erhalten. Diese Vorrichtungen sind leicht zu handhaben, zweckentsprechend und zuverlässig.

In allen Städten, in welchen gleiche oder doch ähnliche klimatische Verhältnisse wie in Berlin obwalten, hat man in neuerer Zeit bei Anlage von Wasserwerken die Filter überwölbt und mit Erde und Rasen bedeckt.

Der Zweck dieser Schutzvorrichtung, welche allerdings nicht unbedeutende Kosten verursacht, ist nicht der, eine Erhöhung der Temperatur des Wassers im Sommer oder eine Verminderung derselben im Winter zu verhüten, sondern sie ist getroffen, um die Reinigung der Sandfilter stets und ohne Rücksicht auf die Jahreszeit vornehmen zu können.

Das Wasser der Ströme und Seen bedarf im Winter und im Sommer einer künstlichen Reinigung.

Die Fähigkeit eines solchen Filters, seinen Dienst tadellos zu verrichten, ist allerdings unter normalen Zuständen im Winter länger als im Sommer, dauert jedoch selten über 4 bis 6 Wochen. Die Frostperiode in Berlin beginnt gewöhnlich um die Mitte des Monats November und endet in der Regel Anfangs April. Während dieser $4^{1}/_{2}$ Monate sind die Temperaturverhältnisse derartig, dass es nur ausnahmsweise möglich ist, ein nicht überwölbtes Filterbassin von Wasser zu entleeren, trocken zu legen und die auf der Oberfläche des Sandes abgesetzten Beimengungen des Wassers, welche die Durchlässigkeit des Sandes allmälig beeinträchtigen und schliesslich gänzlich hemmen, zu beseitigen.

Bei offenen Filtern ist die Blosslegung der Sandfläche, sobald die Temperatur unter Null gesunken ist, nutzlos, weil der nasse Sand sogleich einfriert und somit die Beseitigung der Ablagerungen verhindert wird. Ist dagegen das Filter überwölbt und mit einer Erdschüttung überdeckt, so kann die Entleerung und Reinigung ohne Rücksicht auf die Temperatur zu jeder Jahreszeit stattfinden.

Die früher bereits erwähnte Kommission, welche im Jahre 1882 von den Kommunalbehörden eingesetzt worden war, um Versuche und Untersuchungen zur Gewinnung von reinem Brunnenwasser für die Versorgung von Berlin vorzunehmen, hat am 8. März 1886 ihren Bericht erstattet.

Die früheren Untersuchungen, welche bis zum Jahre 1882 durch hervorragende Autoritäten auf allen diese Angelegenheit berührenden Feldern der Wissenschaft angestellt worden waren, hatten sich fast ausschliesslich auf örtliche Beobachtungen an den Tegeler Tiefbrunnen erstreckt. Sie hatten die Ursachen der auffallenden, bisher nicht bemerkten Beschaffenheit des Untergrundwassers nicht aufgedeckt, auch waren anwendbare Mittel nicht gefunden worden zur Beseitigung des Uebelstandes.

Professor Dr. Finkener gab zwar in seinem Berichte vom Januar 1881 an, dass das Wasser der tieferen Schichten phosphorsaures und kohlensaures Eisenoxydul enthalte, während das Wasser aus den oberen Schichten hiervon mehr oder weniger frei sei, dagegen noch atmosphärische Luft enthalte. Bei der Vermischung der verschiedenen Wasserschichten erfolge dann Oxydation der Eisenoxydulsalze und ein Absetzen der gebildeten Eisenoxydsalze. Wo und wie die Algen sich entwickeln, sei nicht aufgeklärt, wo aber Eisen in der einen oder anderen Form oder in dem Uebergangsstadium fehle, könne die Alge (Crenothrix polyspora) sich nicht entwickeln.

Die Kommission liess nun Proben von Wasser aus allen ihr bekannten Tiefbrunnen, von welchen einige eine Tiefe von 100 m erreichten, in der weiteren Umgegend von Berlin untersuchen. Gleichviel ob hierbei die Entnahme an der Sohle oder in deren Nähe stattfand, also anscheinend ohne einen direkten Zuzug des Wassers der oberen Schichten, oder ob sie wie bei Tiefbrunnen erfolgte, deren Wandungen von oben bis zur Sohle wasserdurchlässig sind, es wurde in allen Fällen gefunden, dass das Wasser entweder schon, als es zu Tage gefördert wurde, trübe war — oder dass es sich, wenn klar, bald nach Berührung mit der Luft trübte.

Die Kommission beschloss daher, bei ihren Versuchen zur Gewinnung von reinem Brunnenwasser nur Flachbrunnen ausführen zu lassen. — Sie beauftragte mit der Oberleitung der Versuche Baurath Dr. Hobrecht und Direktor Gill, und nach dem Vorschlage des ersteren fanden dieselben an den Müggelbergen oberhalb Köpenick auf einem Gebiete zwischen dem Spreefluss und der Dahme statt. Zur Ermittelung der Natur des Untergrundes sollten vorher umfassende Erdbohrungen daselbst erfolgen. Die Versuche wurden im Frühjahre 1884 begonnen und dauerten bis Januar 1885. Es sind ausser den für Aufklärung der Natur des Untergrundes erforderlichen zahlreichen, zum Theil tiefen Bohrungen, noch 799 m Bohrungen ausgeführt worden, welche sich auf 12 Rohrbrunnen und 57 Standrohre vertheilten.

Es wurden vier provisorische Pumpstationen hergestellt und eine jede bei einer Wassergewinnung von 1 kbm in der Minute drei volle Monate hindurch in ununterbrochenem Betriebe gehalten.

Die Rohrbrunnen, von denen 3 zu einem System angeordnet waren, hatten eine Tiefe von 14—18 m und waren Flachbrunnen.

Der Begriff Flachbrunnen ist nicht an ein bestimmtes Tiefenmass gebunden, weil die Röhren in einer wasserführenden Schicht grobkörnigen Sandes stehen müssen, um die beanspruchte Ergiebigkeit zu bekommen.

Die fortlaufenden Untersuchungen der Qualität des an den Tag geförderten Brunnenwassers sowie der Qualität des Wassers der Spree und der Dahme wurden von dem Professor Dr. Finkener ausgeführt. Die unmittelbare Leitung des Betriebes der Stationen wurde dem Ingenieur Piefke unterstellt, welcher ebenfalls umfassende physikalische und chemische Untersuchungen ausführte.

Die Resultate sind in den Berichten des Professor Dr. Finkener vom Mai 1885 und des Ingenieurs Piefke vom März 1885 niedergelegt.

Danach war das Wasser aller vier Stationen beim Austritt aus der Pumpe farblos und klar. Nach Verlauf einer Viertelstunde fing es aber an, weisslich zu opalisiren, beim längeren Stehen bildeten sich röthlich gefärbte Absätze. Der Eisengehalt war nicht wesentlich grösser als der des Spreewassers, aber ein Theil davon war als Eisenoxydul vorhanden und schied sich nach erfolgter Oxydation durch den im Wasser enthaltenen Sauerstoff als weissliches phosphorsaures Eisenoxyd und röthliches Eisenoxyd ab.

Die Erklärung dieser Erscheinungen, welche überall in der norddeutschen Ebene unter ähnlichen Verhältnissen vorkommen müssen, ist in Folgendem gegeben.

Die Brunnen sind, um Wasser in genügender Menge zu gewinnen, durch den Jungalluvialsand in den groben Sand (Grand) des Diluviums gesenkt worden. Der Alluvialsand unterscheidet sich in seiner Zusammensetzung sehr wenig von dem Sande des Diluviums, da er nichts anderes ist als ein direktes Produkt der Auswaschung diluvialer Schichten.

Beide Sandarten stammen von Gesteinen her, welche in ihrer Zusammensetzung konstitutionell oder als färbende Substanz Eisen enthalten.

Ueberdeckt ist der Untergrund mit einer Kulturschicht, in welcher sich eine Menge in Zersetzung begriffener, organischer Substanzen befinden, wie solche an der Oberfläche des Terrains überall vorkommen.

Naturgemäss ist das auf diese Fläche fallende und die darunter liegenden Schichten durchsickernde Naturwasser in chemischem Sinne nichts weniger als rein.

Schon bei seinem Entstehen aus atmosphärischen Niederschlägen absorbirt es Sauerstoff und ein wenig Kohlensäure. Der Gehalt an letzterer wird aber wesentlich vermehrt, sobald es mit dem Boden, auf welchem überall in Verwesung begriffene Pflanzenstoffe lagern, in Berührung kommt. Ausser der Kohlensäure geben diese aber auch organische Substanz an das sie durchfeuchtende Wasser ab. In diesem Zustande, ausgerüstet mit Sauerstoff, Kohlensäure und organischer Substanz, bildet das Wasser ein chemisches Agens von so grossem auflösenden und zersetzenden Einfluss, dass ihm auf die Dauer keine der Gesteinsarten zu widerstehen vermag, welche unter dem Quarz als wesentliche Beimischungen im Diluvial- und Alluvialsande vorkommen.

Das Resultat dieser zersetzenden Wirkung ist, dass das aus solchen Ablagerungen gewonnene Wasser einen sehr variablen, aber niemals fehlenden Eisengehalt in einer wenig gefesteten, an der atmosphärischen Luft leicht verfallenden, chemischen Form, enthält.

In Folge dessen trübt ein solches Wasser sich bald, nachdem es mit der Luft in Berührung gekommen ist, und setzt den Prozess so lange fort bis der wenig gefestete Eisengehalt in eine gefestete Form übergegangen ist.

Da in dem grossen Laboratorium der Natur, in welchem Boden, Luft und Wasser wirken, die agirenden Bestandtheile unerschöpflich sind, so ist auf den Eintritt einer Aenderung in dieser Wechselwirkung nicht zu hoffen.

Da hiernach die geführten Untersuchungen, obgleich sie in dem den meisten Erfolg versprechenden Bezirke des Alluviums angestellt worden waren, kein günstiges Resultat ergeben hatten, so beschlossen die Kommunalbehörden am 25. März 1886, dass

> die in Folge des Beschlusses vom 26. Januar 1882 angeordneten Versuche zur Gewinnung eines guten Brunnenwassers als beendet zu erachten und von weiterer Fortsetzung derselben Abstand zu nehmen sei.

Hierdurch wurde die Prinzipienfrage, ob für die Wasserversorgung von Berlin das filtrirte Wasser der offenen Wasserläufe oder das aus Brunnen gewonnene Wasser zu benutzen sei, zu Gunsten des ersteren entschieden.

Mit Bezug auf dieses Wasser berichtet das Reichs-Gesundheitsamt am 4. Mai 1885, dass

> bei den Untersuchungen der Wasserproben sich in keinem Falle Anhaltspunkte dafür ergeben haben, dass das Berliner Leitungswasser — sei es durch seine chemische Beschaffenheit oder durch seinen Gehalt an mikroparasitären Bestandtheilen — eine gesundheitswidrige Wirkung zu äussern im Stande wäre, sowie, dass namentlich auch die Prüfung der im Leitungswasser vorkommenden verschiedenen Formen von Mikroorganismen auf pathogene Eigenschaften nichts ergeben haben, was den Verdacht der Gesundheitsschädlichkeit irgendwie begründen könnte.

Die Ausführungen der wöchentlichen Untersuchungen des Leitungswasses ist jetzt von dem Kaiserlichen Gesundheitsamte auf die Königlichen hygienischen Institute der Universität Berlin übergegangen, und diese bestätigen,

> dass der Zustand des Berliner Leitungswassers nach der Filtration sowohl an der Hebungs- wie an den Verbrauchsstellen ein unverändert guter geblieben ist.

(Mittheilungen des Direktor Gill.)



XIV. Die Kanalisation.

Die ersten, planmässigeren Schritte zur Herstellung einer geregelten und leistungsfähigen Entwässerung für Berlin geschahen nach Einführung der Wasserleitung im Jahre 1852.

Die offenen Rinnsteine wurden theils vergrössert und regulirt, theils, wo sie den Verkehr in Folge ihrer grossen Breite zu sehr verengten, abgedeckt oder durch unterirdische, gemauerte Kanäle ersetzt.

Der Umstand jedoch, dass die nur nach dem damals vorhandenen Bedürfniss angelegten Leitungen den unvermeidlich wachsenden Ansprüchen nicht genügen konnten, dass sie ferner in Folge zu schwachen Gefälles und anderer technischer Mängel die Abwässer sehr langsam abführten, — wodurch Verschlammungen, Verengung der Leitungsprofile, Fäulniss des Leitungsinhaltes und somit Gefahren für die Gesundheit entstanden, — bedingte eine weite durchgreifende Aenderung derselben; ein anderer Grund hierfür war die mit der raschen Zunahme Berlins und dem wachsenden Wasserverbrauch zunehmende, ausserordentlich grosse Verunreinigung der öffentlichen Wasserläufe in und unterhalb Berlins.

Die Königl. Staatsregierung entsendete in Veranlassung dieses Zustandes im Jahre 1859 eine aus dem Geh. Oberbaurath Wiebe, dem Baurath Hobrecht und dem Civilingenieur Veitmeyer bestehende Kommission nach England und Frankreich zur Besichtigung der in den dortigen grossen Städten bestehenden Entwässerungsanlagen; im Anschluss an diese Besichtigungen entstand das Werk: „Ueber die Reinigung und Entwässerung der Stadt Berlin“, welchem ein generelles Projekt für die Entwässerung beigefügt war.

Ueber die Prinzipien dieses Werkes und den erwähnten Entwurf entstanden lang dauernde Verhandlungen innerhalb der städtischen Behörden, die damit endeten, dass eine hierzu gebildete städtische Deputation mit Anstellung von Versuchen und und einer gründlichen Untersuchung aller einschlägigen Fragen beauftragt wurde. Die

Arbeitsresultate dieser Deputation sind in dem Werke: „Reinigung und Entwässerung Berlins“ niedergelegt. Einen zusammenfassenden Ueberblick der aus diesen Arbeiten gewonnenen Anschauungen gewährte der vom Professor Virchow verfasste „Generalbericht über die Arbeiten der städtischen gemischten Deputation für die Untersuchung der auf die Kanalisation und Abfuhr bezüglichen Fragen“ vom Dezember 1872, welcher aussprach, dass die Einführung des Schmutzwassers Berlins in die Spree, möge es die menschlichen Exkremente enthalten oder nicht, unzulässig sei, und dass, nachdem eine ausreichende Desinfektion desselben sich chemisch und finanziell als unausführbar erwiesen, nichts anderes übrig bliebe, als dieses Schmutzwasser durch Dampfkraft auf die Felder der weiteren Umgebung zu bringen.

Gleichzeitig wurde von Hobrecht ein neuer Entwässerungsentwurf für Berlin ausgearbeitet, der die Zustimmung der städtischen Behörden fand und zur Zeit grössten Theils ausgeführt ist. —

Die Prinzipien, auf welchen dieses Projekt, bezw. der jetzt ausgeführte Bau beruhen, ergeben sich aus der nachstehenden Beschreibung.

Das Gesammtgebiet der Stadt ist in einzelne selbständige, festbegrenzte Entwässerungsgebiete zerlegt, deren Abwässer nach ausserhalb der Stadt gelegenen Rieselfeldern geführt werden; massgebend für die Begrenzung dieser einzelnen Entwässerungsgebiete (Radialsysteme) waren die natürlichen Wasserläufe und etwaige durch Terrainerhebungen gebildete Wasserscheiden. Jedes dieser Radialsysteme hat in Folge der Tieflage Berlins eine Pumpstation erhalten, von der aus die Effluvien durch Maschinenkraft gehoben werden; die Zuführung zur Pumpstation geschieht durch ein Netz von unterirdischen Leitungen, welche das Haus- und Regenwasser aufnehmen.

Berlin ist in 12 Radialsysteme eingetheilt.

Die Fläche südlich der Spree bis zum Landwehrkanal zerfällt in 3 Systeme; der kleinere östliche Theil bildet für sich Radialsystem I, während der westliche nach Ausschluss des Thiergartenterrains durch eine, vom Anhalter Bahnhof nach dem Spittelmarkt führende Linie in Radialsysteme II und III zerlegt wurde.

Die Fläche nördlich der Spree nehmen zunächst die Systeme IV und V ein; sie werden im Norden von einer im allgemeinen die höchsten Punkte der Thalwand verbindenden Linie begrenzt und erstrecken sich nach Westen bezw. Osten soweit, als es für ihre Grösse

angemessen erschien. Die Grenze zwischen den beiden Systemen IV und V wurde durch eine Linie westlich und parallel der Schönhauser Strasse gebildet.

Das Stadtgebiet südlich vom Landwehrkanal wird durch das Bahnterrain der Potsdamer, Dresdener und Anhalter Eisenbahn in zwei Theile zerschnitten, von denen der östliche das System VI, der westliche das System VII bildet. In dem westlich und nordwestlich von Radialsystem IV gelegenen Stadttheil liegen die Systeme VIII und IX, denen durch den Spandauer Schiffahrtskanal eine natürliche Trennungslinie gegeben ist; für den restirenden Theil des Stadtgebietes nördlich nnd östlich von den Systemen IV und V musste der Grössenverhältnisse halber eine weitere Theilung in 3 Systeme X bis XII vorgenommen werden, wobei die Zwischengrenzen sich im Wesentlichen nur aus der Gestaltung des Terrains ergaben. Die Insel Kölln wurde dem Systeme III mittelst einer Zwischenpumpstation zugewiesen, während die frühere Insel Berlin nach Zuschüttung des Königsgrabens direkt an das System IV anschliesst.

Die Wahl der Lage der einzelnen Pumpstationen war von verschiedenen Rücksichten abhängig, nach welchen in jedem einzelnen Falle zu entscheiden war; erste Hauptbedingung war, die Pumpstation möglichst am tiefsten Punkte des Systems anzuordnen, da sämmtliche Leitungen mit natürlichem Gefälle an ihr münden; ferner ist für ihre Lage die Nähe eines öffentlichen Wasserlaufes entscheidend, um dem an dem Maschinenhause abzweigenden Hauptnothauslasskanal bei möglichst wenig Verlust an Gefälle eine möglichst grosse Leistungsfähigkeit zu geben; einen dritten, nicht zu unterschätzenden Gesichtspunkt bringt die Erwägung, dass die Anlage der Pumpstation an der Peripherie des Systems die Länge der nach den Rieselfeldern führenden Druckrohrleitung und somit Maschinenkraft, Bau- und Betriebskosten spart. Schliesslich wäre noch zu erwähnen, dass auch der Umstand in Betracht kam, bereits im Besitze der Stadt befindliche Grundstücke zu benutzen.

Sobald die Wahl eines Terrains für eine Pumpstation getroffen war, wurde mit der speziellen Aufstellung des zur Ausführung bestimmten Entwurfes für das betreffende Radialsystem begonnen. Es kann hier füglich unterlassen werden, auf die einzelnen, erforderlichen Vorarbeiten einzugehen; im wesentlichen bestanden dieselben für das generelle Projekt in: 1. Ermittelung der Wasserverhältnisse aller im Entwässerungsgebiet gelegenen offenen Wasserläufe; 2. aus einer

geometrischen Aufnahme des Entwässerungsgebietes in Situations- und Nivellementsplänen. Dann wurde zum Theil auf Grund statistischen Materiales eine Schätzung derjenigen Wassermenge vorgenommen, welche die zu entwässernde Fläche in maximo pro Sekunde liefert. Es sind dabei folgende Annahmen gemacht: 1. für die Maximal-Hauswassermenge 1,545 l, 2. für die Maximal-Regenwassermenge 21,185 l, gleich 22,730 l pro ha in 1 Sekunde.

Das Querprofil der Leitungen wurde unter Annahme voller Füllung nach der bekannten Eytelweinschen Formel für die Geschwindigkeit des Wassers berechnet.

Die Maschinen und die durch sie getriebenen doppeltwirkenden Pumpen sind liegend montirt und theils als Woolfsche Maschinen, welche 2, theils als Einzelmaschine, welche 1 Pumpe betreiben, ausgeführt, während alle Pumpen derselben Station in ihren Theilen gleich sind.

Nachstehende Tabelle giebt über die Zahl und Stärke der Pumpen und Maschinen in den zur Zeit in Betrieb befindlichen Pumpstationen Auskunft:

Anzahl und Stärke der Maschinen und Pumpen in den Pumpstationen.

Radialsystem	Maschinen							Pumpen		
	Zahl der Maschinen		Zahl der Umdrehungen pro Minute.		Zahl der Pferdekräfte bei der grössten Umdrehungszahl	Zahl der Kessel	Dampfspannung Atmosph. Ueberdr.	Anzahl	Lieferungsfähigkeit in Sekundenlitern	
	einfache	Woolfsche	grösste zulässige Zahl	normale Zahl					für eine Pumpe b. norm. Tourz.	für alle Pumpen b. gr. zul. Tourz.
I	2 à 56 HP	2 à 112 HP	25	20	420	5	6	6	67	500
II	2 à 80 HP	2 à 160 HP	20	16	660	6	6	6	100	750
III	2 à 60 HP	2 à 120 HP	25	20	450	6	6	6	75	563
IV	2 à 88 HP	3 à 176 HP	20	16	880	8	6	8	100	1000
V	2 à 75 HP	3 à 150 HP	20	16	750	8	6	8	100	1000
VI	1 à 80 HP	2 à 160 HP	20	16	500	6	6	5	100	625
VII	1 à 60 HP	2 à 120 HP	25	20	375	5	6	5	75	470

Die Kessel sind als Lancashire-Kessel mit 2 Feuerröhren, theils als Cornwall-Kessel mit Wellblechfeuerrohr, theils als Röhrenkessel ausgeführt.

Jedes Radialsystem ist in eine Anzahl Gebiete getheilt worden, deren jedes durch je einen Hauptsammler mit natürlichem Gefälle nach der Pumpstation entwässert; diese Hauptsammler werden daher die grösste Länge und das schwächste Gefälle erhalten und nehmen

auf ihrem Wege zur Pumpstation alle Leitungen des betreffenden Sammlergebietes, theils unmittelbar, theils durch Vermittelung von Nebensammlern auf; es bildet sich in Folge dieser Anordnung eine baum- oder adersystemartige Verästelung, welche den Vortheil bietet, dass die Zweigleitungen stärkeres Gefälle erhalten können.

Die Tiefe der Wasserspiegellinie am oberen Ende der Leitungen variirt in den verschiedenen Systemen zwischen 1,5 bis 2,5 m unter Terrain, während am unteren Ende auf der Pumpstation die Höhenlage so bestimmt wird, dass von der Pumpstation bis zum nächstgelegenen öffentlichen Wasserlauf noch hinreichendes Gefälle für den Hauptnothauslass verbleibt.

Vor Einlauf in die Pumpstation werden die Hauptsammler zu einem sogenannten Stammkanal vereint. Auf der Pumpstation ist in den Stammkanal ein sogenannter Sandfang eingeschaltet. Dieser Sandfang besteht im wesentlichen aus einem kreisrunden, offenen Bassin von 12 m Durchmesser, das durch ein senkrechtes, eisernes Gitter mit 15 mm freiem Raum zwischen den Stäben in zwei Hälften getheilt ist; in Folge der Verbreiterung des Profils wird die Geschwindigkeit des Wassers derart verringert, dass Sand sich ablagert; ferner werden durch das Gitter selbst die mitgeführten schwimmenden Stoffe, welche die Saugeköpfe leistungsunfähig oder die Saugeventilklappen ungangbar machen könnten, zurückgehalten; die Fussventile der Pumpen sind, wenn es die Situation des Maschinenhauses gestattet, direkt im Sandfang hinter dem Gitter angeordnet worden, während in anderen Fällen ein besonderer Vertheilungskanal bis zu den Saugeröhren führt.

Die Entwässerungsleitungen in der Stadt bestehen aus Thonrohrleitungen und gemauerten Kanälen. Die Thonrohrleitungen, welche etwa $^3/_4$ der gesammten Länge ausmachen, wurden in Durchmessern von 0,21 m bis 0,48 m mit Abstufungen von 3 cm verlegt, während die gemauerten Kanäle von 0,9 m bis 2,0 m Höhe mit 10 cm Abstufungen in der Höhe variiren und nach dem Eiprofil konstruirt sind.

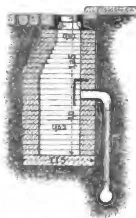
Wesentliche Theile der Kanalisation sind ausser den Leitungen 1. die Gullies, 2. die Revisions- und Ventilationsvorrichtungen, 3. die Nothauslässe.

Die Gullies (s. Fig. 1) sind gemauerte Kasten zu beiden Seiten des Fahrweges der Strassen; sie liegen im allgemeinen neben der Bordschwelle in Entfernungen von je 60 m von einander und haben den Zweck, mittelst Einfallrost das Regenwasser von den Strassen

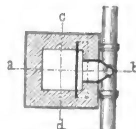
den Leitungen zuzuführen. Zur Verhütung des Eintrittes schwimmender Stoffe in die Leitungen sind sie mit einem Wasserverschluss versehen.

Der Strassenschmutz, welcher nicht in die Leitungen gelangen soll, wird in ihnen zurückgehalten. Es ist Sache der Strassenreinigung, diese Gullies zu entleeren, und mittelst Wagen den Schmutz aus der Stadt abzufahren.

Fig. 1.



Schnitt.

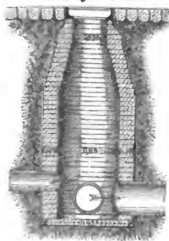


Grundriss.

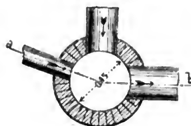
Zur Revision und Ventilation der Strassenleitungen dienen die Revisionsbrunnen, deren Konstruktion aus Fig. 2 ersichtlich ist; sie werden in Entfernungen von etwa 60 bis 80 m und da, wo Thonröhren in wagerechtem oder senkrechtem Sinne ihre Richtung und Dimensionen ändern, angelegt; ausserdem an Regenüberfällen, Sammelstuben u. s. w.; von diesen in grosser Zahl angelegten Brunnen kann jeder Theil des unterirdischen Leitungsnetzes besichtigt, gespült und gereinigt werden.

Die Revisionsbrunnen haben eiserne durchbrochene Deckel, welche der Luft in den Leitungen stets die freie Verbindung mit der in den Strassen gestatten; namentlich entweicht hier die Luft aus den Leitungen mit grosser Vehemenz, wenn die letzteren sich bei Regen mit Wasser füllen. Eine anderweitige Ventilation findet durch die Regenabfallrohre statt, welche direkt mit den Leitungen und zwar im Scheitel derselben verbunden sind.

Fig. 2.



Schnitt.



Grundriss.

Die Nothauslässe sind Leitungen, welche gelegentlich eine Verbindung der Strassenleitungen mit den öffentlichen Wasserläufen herstellen; sie haben den Zweck, bei stärkeren Regenfällen die Strassenleitungen zu entlasten. Die Sohle der Nothauslässe liegt daher bei Thonröhren etwa im Scheitel, bei Kanälen in Kämpferhöhe. Damit umgekehrt die Wasserläufe nicht in die Leitungen eintreten können, sind an der Abzweigstelle, dem eigentlichen Regenüberfall, besondere Dammbalkenverschlüsse angeordnet, die durch

Handbetrieb nach dem jedesmaligen Wasserstande der Wasserläufe regulirt werden. Da starke Regengüsse nur selten und oft in geringer räumlicher Ausdehnung auftreten, wird nur selten, meist nur während kurzer Zeit und oft nur für einen Theil der Nothauslässe ihre Thätigkeit erforderlich sein; dem Einwande, dass beim Funktioniren der Nothauslässe Unreinlichkeiten den öffentlichen Wasserläufen zugeführt würden, steht der Vortheil gegenüber, dass um ihretwillen die Leitungen in den Profilen nur dem durchschnittlichen Zuflusse zu entsprechen brauchen, es würden Leitungen, welche darüber hinaus vergrössert würden, eine Ablagerung von Sedimenten und dann eine Verringerung des nutzbaren Querschnittes zur Folge haben. Somit würde die Vergrösserung mehr schädlich, als nützlich wirken.

Was die zu befürchtende Verunreinigung der öffentlichen Wasserläufe durch die Nothauslässe betrifft, so sind dieselben verschwindend klein. In dem Augenblick, wo die Nothauslässe zu funktioniren beginnen, ist das Verhältniss des Hauswassers zum Regenwasser wie 1 : 8,2 und, da exkrementelle Stoffe im Hauswasser bei Annahme von nur 60 l Wasserverbrauch pro Tag und Kopf schon im Verhältniss von 1 : 100 verdünnt sind, im ganzen nur wie etwa 1 : 800; treten aber die Nothauslässe in volle Thätigkeit, so sinkt dies Verhältniss bis auf rund 1 : 15 000 herab.

Zu erwähnen bleibt noch, dass Kondensationswasser, Kühlwasser, Fontainenwasser, als nicht verunreinigt, nach wie vor den öffentlichen Wasserläufen zugeführt wird; es sind hierzu nach Möglichkeit vorhandene Leitungen benutzt worden.

Die Druckrohrleitungen führen das Kanalwasser von den Pumpstationen nach den Rieselfeldern; ihre Oberkante liegt rund 1,0 m unter Terrain, und sie folgen im allgemeinen dem Gefälle desselben; es sind daher einerseits an den höchsten Punkten Lufthähne, um die sich ansammelnde Luft abzulassen, und andererseits an den tiefsten Punkten Entleerungsschieber angeordnet, um bei etwaigen Rohrdefekten die Leitung streckenweise entleeren zu können. Die Oeffnung der Lufthähne erfolgt täglich einmal. Die Durchmesser der bis zu den Rieselfeldern verlegten gusseisernen Druckröhren betragen 0,75 m und 1,00 m; nur bei Kreuzung mit Wasserläufen, Eisenbahnen und dergl. wurden schmiedeeiserne, genietete Röhren verwendet.

Die Herstellung der Hausanschlüsse beginnt, sobald ein System betriebsfähig ist. Massgebend für die Ausführung sind die für

Berlin erlassene Polizeiverordnung vom 14. Juli 1874 und das Ortsstatut vom 4. September 1874.

Durch die Polizeiverordnung wird im wesentlichen bestimmt, dass jedes bebaute Grundstück durch ein besonderes Hausableitungsrohr an die Strassenleitung anzuschliessen ist; feste Stoffe dürfen hierdurch nicht abgeführt werden, während aus allen Wasserklosets auch die menschlichen Exkremente abzuleiten sind. Die vorhandenen Abtrittsgruben sind zu entfernen, neue dürfen nicht mehr angelegt werden; innerhalb 6 Wochen nach erfolgter Aufforderung haben die betreffenden Besitzer eine vollständige Zeichnung des Entwässerungsprojektes nebst Antrag auf Konsensertheilung vorzulegen. Sechs Wochen nach Behändigung des Konsenses muss die Entwässerungsanlage ausgeführt sein.

Für die Anlage der Grundstücksentwässerung gelten Vorschriften, von denen die wichtigsten folgende sind:

Alle Abfallröhren sind über dem höchsten Einfluss durch Verlängerung über das Dach hinaus oder durch Anschluss an Rauchröhren zu ventiliren; jeder Ausguss enthält einen unbeweglichen Rost; unter jedem Ausguss und Wasserkloset sind Wasserverschlüsse anzuordnen; die Abschlussöffnung darf nicht mehr als 7 cm Durchmesser haben; das Regenwasser von den Höfen darf nur durch Gullies, die hierzu allein dienen, abgeleitet werden; in das Hausableitungsrohr ist unmittelbar hinter der Frontwand des Gebäudes und zwischen dieser und einer selbstthätigen Klappe ein Wasserverschluss anzubringen; dieser Theil der Ableitung muss zugänglich sein; in die Regenabfallröhren ist auf Erfordern ein Wasserverschluss zur Abhaltung der von den Dächern abgespülten Senkstoffe einzuschalten; für Einleitung von Fabrikwässern und Kondensationswasser in die Strassenleitungen ist besondere Erlaubniss erforderlich.

Durch das Ortsstatut wird bestimmt, dass die Ausführung des Hausableitungsrohres, soweit es im Bürgersteige liegt, durch den Magistrat auf Rechnung des Besitzers ausgeführt wird, während die inneren Arbeiten durch den letzteren erfolgen. Grundstücke, welche den Strassenleitungen sich anzuschliessen haben, müssen der öffentlichen Wasserleitung angeschlossen werden, sofern ihre Bewässerung nicht durch Anschluss an eine private, die Anlage von Wasserklosets ermöglichende Anlage erfolgt; von jedem der Kanalisation angeschlossenen Grundstücke ist eine, dem Nutzertrage desselben entsprechende Abgabe quartaliter zu entrichten, um die laufenden

Ausgaben der Kanalisation zu decken; welche Quote des Nutzertrages zu erheben ist, wird alljährlich bekannt gemacht; zur Zeit wird 1 pCt. des Nutzertrages der Grundstücke erhoben.

Als Ergänzung dieser Verordnungen sind später, am 26. März 1879, noch besondere Bestimmungen erlassen, nach denen Abtritte mit Tonnenvorrichtung, jedoch ohne Grube, gestattet werden; ferner wird der Anschluss eines Grundstückes an die öffentliche Wasserleitung dann als vorhanden betrachtet, wenn jedes bewohnte Haus auf dem Grundstücke mindestens mit einem, den betreffenden Hausbewohnern zugänglichen Wasserleitungshahn und darunter befindlichen Ausgussbecken versehen ist.

Bis zum 22. Mai 1886 sind in den verschiedenen Systemen an die Kanalisation angeschlossen:

Im	Radialsystem	I	1 408	Grundstücke
„	„	II	2 882	„
„	„	III	3 041	„
„	„	IV	4 371	„
„	„	V	3 345	„
„	„	VI	262	„
„	„	VII	942	„
		in Summa:	16 251	Grundstücke.

Die Leitung des Betriebes der sämmtlichen Kanalisationsanlagen einschliesslich der Druckrohre bis zur Grenze der Rieselfelder erfolgt durch einen der Deputation für die Verwaltung der Kanalisationswerke unmittelbar unterstellten Betriebsdirektor, dem in jedem Radialsystem ein Betriebsinspektor unterstellt ist. Zu dem Wirkungskreise des letzteren gehören die Aufsicht über den Betrieb der Pumpstation, die regelmässige Besichtigung, Reinigung und Spülung der Strassenleitungen und der Revisionsbrunnen, die Ueberwachung der Nothauslässe und die Sorge für die rechtzeitige Erhöhung bezw. Erniedrigung der Ueberfallschwellen an den Nothauslässen durch allmäliges Einsetzen oder Fortnehmen der eisernen Dammbalken und die Beaufsichtigung der Entwässerungsanlagen der Grundstücke.

Der Betriebsinspektor hat ferner die in den Strassen seines Systems vorkommenden sonstigen Bauausführungen dahin zu überwachen, dass bei diesen Arbeiten die Anlagen der Kanalisation nicht beschädigt werden; auf Grund der ihm ertheilten allgemeinen Instruktion bestimmt er, wieviel Maschinen in Dienst zu stellen sind,

wobei auf das Wetter, den Wasserstand der Wasserläufe, die in den Kanälen etwa stattfindenden Reinigungsarbeiten, sowie auf eine geschickte Zeiteintheilung für das vorhandene Maschinenpersonal Rücksicht zu nehmen ist. Er hat dafür zu sorgen, dass bei drohendem Regen, namentlich in den Monaten, in denen plötzliche und reichliche Regengüsse einzutreten pflegen, die Reservedampfkessel rechtzeitig geheizt werden; ihm liegt ferner ob, bei Störungen der Entwässerungsanlagen der Grundstücke dem Hausbesitzer mit Rath und That beizustehen und solche Störungen, welche an dem auf der Strasse befindlichen Theile der Haus- und Regenleitungen entstehen, zu beseitigen.

Dem Betriebsinspektor sind unterstellt: für die Pumpstation ein Maschinenmeister, 3—7 Maschinenführer, 2—4 Heizer, einige Putzer, Kohlenkarrer und dergleichen; für die Arbeiten in den Kanälen und Thonrohrleitungen 1—3 Aufseher mit 5—10 Arbeitern. Jeder dieser Aufseher ist Führer einer Rotte von meist 3 Arbeitern, welche in dem ihr überwiesenen Bezirke die regelmässigen Betriebsarbeiten ausführt.

Ein Aufseherbezirk umfasst durchschnittlich 1000 Grundstücke mit etwa 36 500 Einwohnern, ungefähr 33 km (4,4 deutsche Meilen) Strassenleitungen, 342 Revisionsbrunnen, 520 Gullies und 2400 Anschlussleitungen. Jeder Aufseher hat 3 Arbeiter unter seiner Leitung. Er hat die zum Betriebe nöthigen Utensilien in Ordnung zu halten und ist für deren Verbleib verantwortlich; er hat den täglichen Wasserverbrauch beim Spülen zu notiren, sowie die Menge des aus den Kanälen gehobenen Sandes; er hat die in seinem Bezirk liegenden Grundstücksentwässerungen, Anschlussleitungen und Strassengullies zu revidiren, sowie vorkommende Störungen in diesen Anlagen mit seinen Leuten zu beseitigen; ferner hat er die ordnungsmässige Spülung der Leitungen zu überwachen; er muss persönlich mit seinen Leuten die Kanäle begehen, sowie des Nachts, beim Durchziehen von Wischern durch die Thonrohrleitungen und beim Herausnehmen von Sand aus den Kanälen und Brunnen, zugegen sein und selbst Hand mit anlegen; ihm liegt die Pflicht ob, die Ueberfallschwelle der in seinem Bezirke liegenden Nothauslässe nach dem steigenden und fallenden Wasserstande der Spree durch Einsetzen und Herausnehmen der Dammbalken zu reguliren. Die ihm unterstellten 3 Arbeiter haben die vorgenannten Arbeiten unter seiner Leitung auszuführen.

Die Arbeiten werden im wesentlichen in 3 Nächten und 4 Tagen der Woche ausgeführt, und zwar werden an 3 Tagen die Thonrohrleitungen gespült, an einem Tage die Kanäle begangen und in drei Nächten werden die Thonrohrleitungen mittelst Hindurchziehen von Wischern vom Sand gereinigt und der Sand aus den Revisionsbrunnen und Kanälen herausgenommen. Es werden diese Arbeiten in regelmässigem Turnus veranlasst, dergestalt, dass eine Spülung jeder einzelnen Leitung in Zwischenräumen von etwa 12 Tagen, ein Begehen jedes einzelnen Kanalstranges in Zwischenräumen von etwa 20 Tagen und das Durchziehen einer Bürste durch jede einzelne Leitung, je nach der Beschaffenheit der Leitung, welche wiederum von der Art der in dieselbe entwässernden Häuser abhängt, in Zwischenräumen von 2 bis 6 Jahren erfolgt.

Die Art der Vornahme der einzelnen Arbeiten ist folgende. Beim Begehen der Kanäle befinden sich 2 Arbeiter und der Aufseher im Kanal; der Aufseher geht mit der Laterne voran und rührt, die Füsse in langen Stiefeln, den abgelagerten Sand, Kaffeegrund, Lappen, theilweise auch Papier auf; ihm folgt ein Arbeiter, welcher mit einer hölzernen Schaufel die Ablagerungen vor sich schiebt, und zuletzt der 2. Arbeiter, welcher, mit einem Besen versehen, die Kanalsohle reinfegt.

Die Arbeiter steigen gewöhnlich des Morgens früh um 7 Uhr am oberen Ende der Kanäle, z. B. am Kronprinzlichen Palais oder an der Schleusenbrücke, hinein und kommen Nachmittags um $4^1/_2$ Uhr auf der Pumpstation an, wo dieselben aus dem Bassin heraussteigen. Der dritte Arbeiter befindet sich während dieser Zeit oben auf der Strasse und öffnet die Deckel der in Zwischenräumen von etwa 100 Meter angelegten Brunnen jedesmal an der Stelle, wo sich die Arbeiter im Kanal befinden, damit auf diese Weise die Zuführung von frischer Luft stattfindet. Ein Hilfsarbeiter hat die Aufgabe, während der Zeit, in welcher sich die Arbeiter in den Kanälen befinden, die Gitter im Bassin auf der Pumpstation, welche sich leicht durch die aufgerührten Lappen und Papier versetzen, frei zu halten, damit das Wasser ungehindert den Pumpen zufliessen kann.

Die Spülung der Leitungen wird folgendermassen veranlasst. Damit das Spülwasser auf einer möglichst langen Strecke den Leitungen zu gut kommt, wird stets von dem Brunnen aus gespült, an welchem eine Leitung ihren Anfang nimmt. Es wird der Brunnen (oder 2 gegenüber liegende Brunnen), nachdem die Leitung durch einen Pfropfen, der an einer nach oben (nach der Strasse) führenden Kette

befestigt ist, zugesetzt worden, mit Wasserleitungswasser gefüllt; sobald die Füllung stattgefunden, wird mittelst der Kette der Pfropfen herausgezogen und das ganze, ziemlich bedeutende Wasserquantum stürzt durch die Leitungen und reinigt dieselben. Die Manipulation wird je nach dem Zustande der Leitungen wiederholt.

Während dieser Spülung öffnet ein Arbeiter die an dieser Leitung liegenden Revisionsbrunnen, rührt die Ablagerungen auf und reinigt auf diese Weise die Brunnen; auch hat derselbe die Oeffnungen der Brunnendeckel von dem bei Gelegenheit der Strassenreinigung hineingekehrten Schmutz zu reinigen, damit, wenn bei Regengüssen die Leitungen und Brunnen sich füllen, die durch das Wasser verdrängte Luft durch diese Oeffnungen entweichen kann.

Das Durchziehen eines Wischers geschieht folgendermassen. Zuerst lässt man durch die zu reinigende Leitung von Brunnen zu Brunnen an einem dünnen, eingeölten Bindfaden einen Schwimmer gehen, indem man zum leichten Fortbewegen des Schwimmers Wasserleitungswasser durchfliessen lässt. An den auf diese Weise durchgezogenen Bindfaden befestigt man ein eingetheertes Tau von 22 mm Stärke und am oberen Ende dieses Taues den cylinderförmigen mit Borsten besetzten Wischer; am Wischer ist an der nach der anderen Richtung zeigenden Seite ein zweites Tau befestigt, damit, wenn beim Durchziehen das erstgenannte Tau reissen sollte, der Wischer mit dem zweiten Tau zurückgezogen werden kann. Beim Durchziehen sind 4 Arbeiter erforderlich, und wird die aus drei Kolonnenarbeitern bestehende Kolonne in diesem Falle durch den vorgenannten Hilfsarbeiter verstärkt. Zwei Arbeiter und der Aufseher ziehen an der über Rollen aus dem Brunnen herausgeführten Leine den Wischer vorwärts; ein dritter Arbeiter steht zeitweise im Brunnen und füllt den aus der Leitung kommenden Sand in Eimer; der vierte Arbeiter steht am oberen Brunnen, hält die Reserveleine und bewacht und regulirt das Standrohr, welches das Wasser der zu reinigenden Leitung zuführt; es hat der Wischer nur den Zweck, den sich lagernden Sand aufzurühren, während das zufliessende Wasser den aufgerührten Sand aus der Leitung heraustreibt. Gewöhnlich geschieht das Durchziehen mehrmals hintereinander, zuerst mit einem kleinen, dann mit einem grösseren und zuletzt mit einem der Weite der Rohrleitung entsprechenden Wischer.

Das Herausnehmen von Sand aus den Kanälen geschieht bei Nacht. Da zur zweckmässigen Vornahme dieser Arbeit 5 oder

7 Leute erforderlich sind, so vereinigen sich hierzu die 6 Arbeiter zweier Kolonnen und der bereits genannte Hilfsarbeiter. Der Sand lagert sich auf der Sohle der Kanäle ab und wird durch das über ihn hinfliessende Wasser von leichten und löslichen Bestandtheilen rein gespült; sobald die Ablagerung eine Höhe von etwa 15 cm erlangt, lohnt es sich, ihn herauszuholen. Die 7 Arbeiter unter Leitung eines Aufsehers sind folgendermassen vertheilt: 1 Arbeiter befindet sich im Kanal und schippt den Sand in bereit stehende Eimer; 4 Arbeiter tragen auf Stangen die vollen, ungefähr 25 l Sand enthaltenden Eimer (und zwar je 2 Arbeiter 1 Eimer auf 1 Stange) nach dem nächsten Einsteigebrunnen, woselbst 2 Arbeiter, die sich oben auf dem Strassendamm befinden, die Eimer emporziehen und an geeigneten Stellen ausschütten. Vor der Herausnahme gehen die Arbeiter verschiedene Male über den Sand hinweg, um die etwa abgelagerten, leichteren Stoffe aufzurühren; letztere werden durch die Strömung hinweggespült. Es hat sich als am vortheilhaftesten herausgestellt, diese Arbeit im Akkord zu vergeben, und es erhält jeder der im Kanal befindlichen Leute 3 M., der oben befindlichen 2,50 M., sobald 110 Eimer Sand herausgeschafft sind. Die hierzu verwendete Arbeitszeit dauert gewöhnlich von $9^1/_2$ bis 5 Uhr Nachts. Die Arbeit wird von einem Aufseher überwacht, der darauf zu halten hat, dass die 110 Eimer richtig herausgenommen, dass der herausgenommene Sand rein und ohne Beimischung von anderen Stoffen sich befindet, dass der Sand abgefahren und die Strasse gereinigt und abgespült wird.

Zum Schluss der vorstehenden Mittheilungen über die ausgeführte Kanalisation dürfte es angezeigt erscheinen, die naheliegende Frage zu beantworten, ob und in wie weit diese umfangreichen Massnahmen verbessernd auf den Gesundheitszustand der Einwohner Berlins eingewirkt haben.

Gewiss ist es, dass, wie dies auch von amtlicher Stelle konstatirt ist, eine Abnahme der Infektionskrankheiten, namentlich des Typhus abdominalis stattgefunden hat; den ursächlichen Zusammenhang aber behaupten zu wollen, dürfte nach dem heutigen Stande der Wissenschaft niemand in der Lage sein; zu einer empirischen Schlussfolgerung in dieser Richtung ist aber die Zeit seit Vollendung der Kanalisation eine zu kurze. Dagegen hält die Hygiene, und mit Recht, an dem Grundsatze fest, dass es darauf ankomme, die Reinlichkeit in Wasser, Luft und Boden zu befördern.

Diesem Gebot hat die Kanalisation Berlins in einer Weise entsprochen, wie sie zum Theil in einzelnen andern Städten, zum Theil in keiner andern Stadt erreicht ist.

Wie anderwärts sind die Senkgruben und Rinnsteine verschwunden, ist die Luft in den Häusern und den Strassen eine frische, von jedem üblen Geruch freie geworden. Nirgend erreicht aber ist, dass in einer Millionenstadt das Wasser des dieselbe durchziehenden Flusses, zumal wenn dieser so klein ist wie die Spree, rein ist und dass ein Gleiches der Fall ist bei dem Wasser des Fliesses (des Hauptnuthegrabens), welches nach vorangegangener Ausscheidung der suspendirten und gelösten Unreinigkeiten durch Berieselung und Drainage die Abwässer von nahezu einer halben Million Menschen fortleitet.

(Nach Mittheilungen des Stadt-Baurathes Dr. Hobrecht.)

XV. Die Rieselfelder.

Die Rieselfelder dienen, wie aus dem vorigen Abschnitt hervorgeht, zur Unterbringung des durch die Kanalisationswerke aus der Stadt fortgeschafften Kanalwassers.

Um eine Uebersicht zu gewinnen, welche Wassermengen im Laufe der letzten Jahre auf die Rieselfeder durch die Pumpstationen hinausgeschaft wurden, sind nachfolgend die Durchschnittsleistungen pro Tag für die einzelnen in Betrieb befindlichen Systeme zusammengestellt. Die Wassermengen sind in kbm angegeben:

Tabelle 1.

Jahr	Radialsystem				
	I	II	III	IV	V
	kbm	kbm	kbm	kbm	kbm
1/4. 80 bis 31/3. 81.	4 289	10 988	14 321	6 486	—
1/4. 81 „ 31/3. 82.	7 687	17 433	15 367	11 684	3 582
1/4. 82 „ 31/3. 83.	11 209	19 561	16 154	15 654	8 904
1/4. 73 „ 31/3. 84.	10 762	20 176	16 314	16 603	14 762
1/4. 84 „ 31/3. 85.	11 349	21 485	16 844	19 331	19 991
1/4. 85 „ 31/3. 86.	12 340	22 614	17 194	21 671	23 228

Interessant ist ein Vergleich zwischen den Wassermengen, welche die städtischen Wasserwerke in reinem Zustande in die Stadt hinein-

geführt und denjenigen, welche die Pumpstationen der Kanalisationswerke in **unreinem** Zustande aus der Stadt hinaus nach den Rieselfeldern schaffen. Die Pumpstationen der Kanalisationswerke förderten im Etatsjahre 1884/85: 32 484 783 kbm Wasser. Für den Tag und den Kopf der in den angeschlossenen Grundstücken Wohnenden ergiebt dies eine Wassermenge von 100,28 l. Nach dem Verwaltungsberichte des Kuratoriums der Wasserwerke für die gleiche Zeit werden von letzteren an reinem Wasser eingeführt für den Kopf und Tag 65,38 l. Demnach fördern die Pumpstationen für den Tag und Kopf ein Mehr von 34,9 l hinaus. Dieses Mehr wird gebildet a) durch Regenwasser; b) durch das aus Strassen- und Hofbrunnen entnommenen Wasser; c) durch das für Badeanstalten und für gewerbliche Zwecke, z. B. als Kondensations- oder Kühlwasser u. s. w. aus Tief- bezw. Röhrbrunnen und aus öffentlichen Flussläufen entnommene Wasser; d) durch die in dem Kanalwasser enthaltenen Küchen- und Klosetabgänge u. s. w.

Die städtischen Rieselfelder, deren Lage aus dem beigefügten Plan ersichtlich ist, sind die folgenden: Osdorf und Friederikenhof (824 ha); Heinersdorf und Teltower Parzellen (418 ha); Grossbeeren (977 ha); Mahlow (551 ha); Wartenberg (456 ha); Blankenberg (284 ha); Falkenberg, Bürknersfelde mit Annexen (948 ha); Rosenthal und Blankenfelde (920 ha); Hellersdorf und Parzelle Eiche (450 ha).

Hiervon sind Rosenthal, Blankenfelde und Hellersdorf noch zu aptiren und deshalb noch nicht im Betrieb.

Die Vertheilung dieser Rieselfelder an die bereits ausgeführten Systeme I bis VII, bezw. an die in Bau oder in Bauvorbereitung begriffenen VIII, IX, X und XII ist, wie nachfolgt, geschehen:

Tabelle 2.

Radialsystem	Rieselfelder:
I. II. VI	Osdorf. Friederikendorf. Heinersdorf.
III. VII	Grossbeeren.
VIII. IX. X	Rosenthal. Blankenfelde.
IV	Blankenburg. Malchow. Wartenberg.
V	Falkenberg. Bürknersfelde mit Annexen.
XII	Hellersdorf.

Das Gesammtareal der zur Verwendung als Rieselfelder für die Radialsysteme I—VII erworbenen Güter war bereits am Schluss des Verwaltungsjahres 1884/85 in Bezug auf Aptirung und Planirung

fertiggestellt. Von dem Gesammtareal dieser Güter waren etwa 71 pCt. Rieselland und von diesem wieder ebenfalls etwa 71 pCt. mit systematisch durchgeführter Drainage versehen.

Vor Beginn der Aptirungs- und Planirungsarbeiten auf den Rieselfeldern ist die Verlegung der Leitungen nöthig, welche das durch das Druckrohr zugeführte Kanalwasser auf die Gesammtfläche vertheilen; diese Abzweigungen enden an den hohen Punkten des Terrains mit Auslassschiebern und werden in ihren Dimensionen, je weiter sie gelangen, und je mehr sich die Aufgabe, Wasser zuzuführen, beschränkt, bis auf 0,20 m Durchmesser verringert. An der Hauptabzweigungsstelle, d. h. da, wo das Hauptdruckrohr endet, ist ein oben offenes Standrohr von gleichem Durchmesser wie das Druckrohr angeordnet, um für die Druckleitung als Sicherheitsventil zu dienen und um die Menge des unterzubringenden Druckwassers erkennbar zu machen.

Nach Fertigstellung dieser Leitungen beginnen diejenigen Arbeiten, welche die Felder zur Aufnahme des Rieselwassers und zur Wiederentlassung des Drainwassers geeignet machen. Im wesentlichen bestehen sie in Herstellung der Beetanlagen, Wiesenanlagen, Einstaubassins mit ihren Bewässerungsgräben, der Hauptentwässerungsgräben und der Wirthschaftswege.

Nachdem durch die Hauptentwässerungsgräben sowie die Auslassschieber eine speziellere Disposition möglich geworden, werden die einzelnen Abschnitte in Unterabtheilungen zerlegt und zwar in Rücksicht auf Ersparung von Erdarbeiten.

Auf den am stärksten geneigten Flächen werden „Wiesen“, auf flach geneigten „Gemüsebeete“, auf annähernd ebenen „Einstaubassins“ angelegt. Die Vertheilung des Wassers auf die einzelnen Flächen erfolgt von den höchsten Punkten ab durch offene, 0,5 m tiefe Gräben, in einzelnen Fällen auch durch Thonrohrleitungen.

Innerhalb eines Stückes wird das Kanalwasser je nach der Bestimmung der Fläche vertheilt; handelt es sich um Beetanlagen, so wird das Wasser in horizontal liegenden Furchen, welche die einzelnen Beete trennen, eingestaut, sodass es nur seitlich in die Beete eindringen kann, also nur die Wurzeln der Pflanzen erreicht; sollen Wiesen angelegt werden, so lässt man das Wasser von der höchst gelegenen Kante oder Ecke aus die Fläche selbst berieseln, ist schliesslich das Terrain für Einstaubassins geeignet, so wird das Wasser bis zu einer Tiefe von 0,30 bis 0,50 m zwischen Dämmen

eingestaut; das Einstauen erfolgt der Regel nach nur im Winter, im Frühjahr nach erfolgter Versickerung und Verdunstung werden die Bassins umgepflügt und mit Getreide, Oelfrüchten u. dgl. bebaut; die Grösse der einzelnen Bassins variirt, z. B. in Osdorf zwischen 2 bis 9 ha.

Der Einwand, dass die Berieselung eine zeitlich beschränkte sei, dass die Felder nach einer Reihe von Jahren versumpfen und für Kanalwasser nicht mehr aufnahmefähig sein würden, ist bei einem geregelten und gewissenhaften wirthschaftlichen Betrieb und nach der vorliegenden zehnjährigen Erfahrung durchaus hinfällig; der grösseren Dungmenge, welche das Kanalwasser liefert, entspricht eine mehr Dung verzehrende Vegetation; es ist daher auf den Rieselfeldern Aufgabe, je nach der Bodengattung und Vegetation ein zwekmässigstes Verhältniss für die Dungmenge zu ermitteln; im übrigen ist das zufliessende Kanalwasser ein trübes, schmutziges Wasser, in dem die exkrementellen Stoffe nicht erkennbar sind, das aus den Drains abgeleitete Wasser ist gereinigt, klar und geruchlos.

Die Bewirthschaftung der Rieselgüter ist der Deputation für die Verwaltung der Kanalisationswerke übertragen. Vorsitzender des Kuratoriums ist Stadtrath Marggraff, Mitglieder sind ausser diesem 6 Stadträthe und 8 Stadtverordnete. Als Beamte sind angestellt der Direktor Weisse, ferner ein Drainage-Ingenieur und auf jedem Rieselgut ein Administrator, Rechnungsführer, Obergärtner, Inspektoren etc.

Aus den Verwaltungsergebnissen der Rieselgüter ist hervorzuheben, dass im Berichtsjahre 1884/85 aus dem Bestande sämmtlicher in Betrieb befindlichen Rieselgüter 311 Milchkühe für zusammen 94 258 M., ferner 277 Stück Ochsen für zusammen 130 122 M. verkauft wurden; letztere hatten im Einkauf 111 643 M. gekostet, so dass beim Verkauf ein Ueberschuss von 18 479 M. erzielt wurde. An zusammen 254 159 Futtertagen wurde für 56 325,89 M. Kraftfutter, also für den Tag 22,161 Pfennig verfüttert. Der Milchertrag ergab im Jahresdurchschnitt 9,92 Liter Milch im Preise von 11,39 Pf. für den Liter, also 1,13 M. für den Tag und die Kuh.

Aus den gesammten Rieselflächen ergab sich 1884/85 eine Bruttoeinnahme von 725 482,93 M. oder für den ha 278,17 M.; die Ausgaben betrugen 468 684,48 M. oder 179,71 M. für den ha, mithin stellte sich ein Ueberschuss von 256 798,45 M. oder 98,46 M. für den ha heraus. Von den vorhandenen Acker-, Forst- und Pachtflächen betrug die Bruttoeinnahme 389 259,31 M. oder 238,81 M. für

den ha, die Ausgaben beliefen sich auf 141 349,10 M. oder 99,23 M. für den ha, mithin war ein Ueberschuss von 247 349,10 M. oder 139,58 M. auf den ha vorhanden. Ausserdem betragen die allgemeinen Verwaltungskosten, bestehend in den Gehältern der Beamten und den Gesindelöhnen, den verschiedenen Abgaben und Lasten, den Versicherungsgebühren, den Kosten der Unterhaltung der Gebäude, des Inventars, der Wege und Gräben, des Bureaus u. s. w. 338 137,90 M. oder rund 63 M. für den ha des Gesammtareals; es würde demnach von den Liegenschaften ein Reinertrag von 35,46 M. für den ha Rieselfläche und von 76,58 M. für den ha Acker-, Forst- und Pachtfläche erzielt.

Die Viehnutzung brachte 417 998,66 M., die Viehhaltung kostete 648 295,29 M., die Viehwirthschaft brauchte also einen Zuschuss von 230 296,63 M., demselben steht jedoch eine Vermehrung des Werthes des lebenden Inventars um 12 494 M., der Werth des in der Ackerwirthschaft verwendeten Düngers mit etwa 77 000 M. und der Gesammtwerth des Zugviehes mit etwa 160 000 M., zusammen 249 497 M. gegenüber, so dass die Viehwirthschaft, mit Ausschluss des vorher erwähnten Milchertrages, an sich noch mit 19 197,37 M. Nutzen betrieben worden ist.

Die chemische Untersuchung der Abwässer ist auch im Berichtsjahre 1884/85, wenn auch in etwas beschränkterem Umfange und zwar nach dem früheren Analysenplan von Professor Dr. Salkowski fortgesetzt worden. Im ganzen wurden 19 Wasserproben untersucht und zwar 2 Proben von Spüljauche, 6 Proben von Drainwässern von Beetanlagen, 7 Proben von Drainwässern von Wiesenanlagen und 4 Proben von solchen von Staubassins. Die Drainwässer aus kultivirtem Terrain ergaben, mit einer einzigen Ausnahme, eine vollkommen befriedigende Reinigung. Die Reinigung der Drainwässer von Bassins war keine so vollkommene, doch giebt das Vorkommen vereinzelter stärker verunreinigter Abwässer zu hygienischen Bedenken keine Veranlassung, um so weniger, als die Abwässer mit Fertigstellung der neuen Stauwerke im Winter nochmals ein ausserordentlich ausgedehntes Areal zu passiren haben, ehe sie in einen Flusslauf gelangen.

Ueber den Gesundheitszustand der Bevölkerung auf den Rieselfeldern liegen eingehende Beobachtungen des Kreisphysikus Professor Falk vor, die für jedes Jahr im Berichte der Deputation für die Verwaltung der Kanalisationswerke veröffentlicht werden.

Aus denselben geht hervor, dass die Rieselfelder einen ungünstigen Einfluss auf das Leben der daselbst beschäftigten Arbeiter durchaus nicht ausüben.

Nachdem die Bewirthschaftung der Rieselfelder einen Zeitraum von 10 Jahren umfasst, hat sich ergeben, dass von Jahr zu Jahr die auftauchenden Schwierigkeiten durch systematischen Betrieb, durch die zunehmende Erfahrung der Beamten, durch Schulung der Arbeiter mit immer grösserer Leichtigkeit überwunden werden, so dass jetzt die Frage der Bewirthschaftung der Rieselfelder als gelöst zu betrachten ist. Auch der finanzielle Abschluss des Jahres 1885/86 weist wieder eine Steigerung der günstigen Ergebnisse auf, da die Stadthauptkasse keinen Zuschuss mehr zu leisten hat, sondern 37 000 M. Ueberschuss erzielt sind, die nunmehr auf die Zinsen verrechnet werden.

XVI. Der Central-Vieh- und Schlachthof.

(O. Am Viehhof.)

Berlin hatte im vorigen Jahrhundert und vielleicht noch früher öffentliche Schlachthäuser und Schlachtzwang. Freilich waren dieselben vor 150 Jahren in erbärmlichem Zustande, so dass die Fleischerzunft unter dem 13. November 1725 dem Magistrat klagend vorstellte, „dass unser Schlachthaus durch die Länge der Zeit in solchen baufälligen Zustand gerathen, dass wir nebst unserm Gesinde des Lebens darinnen nicht mehr sicher sind.“ In Folge dieser Petition wurde 1726—27 ein neues Rinderschlachthaus in der Paddengasse, 1749—50 ein zweites und drittes an der Waisenhausbrücke für Neu-Kölln und an der damaligen Marschallsbrücke neu erbaut und zwar auf Pfählen über der Spree, in welche der Dünger natürlich hineingeworfen wurde, Ställe existirten bei den Schlachtthieren nicht, ebensowenig Waschküchen; die Gedärme wurden in Spreewasser von einer Waschbank aus, die auf dem Wasser schwamm, gereinigt. Das Accisereglement vom 29. März 1787 schrieb ausdrücklich vor: „In den Städten, wo Schlachthäuser befindlich sind, sollen die Fleischer darinnen und nicht anderswo, noch weniger in ihren Häusern grosses Vieh schlachten.“

Die beiden Schlachthäuser in der Paddengasse und an der Waisenhausbrücke gingen im Jahre 1810 ein. Infolgedessen richteten



Die Viehhofs-Börse.

zahlreiche Schlächtermeister Privatschlächtereien ein, die aber wenig den sanitären Anforderungen genügt haben mögen, denn unter dem 3. Februar 1814 trugen die Stadtverordneten bei dem Magistrat auf Erbauung neuer Schlachthäuser an. Der Magistrat lehnte der Kosten wegen den Antrag ab, bewilligte aber die Mittel zum Ausbau des Schlachthauses an der Marschallsbrücke.

Dagegen erhielt im Jahre 1825 der Bürger Kläger die Konzession zur Anlage eines Viehmarktes am Landsberger Thor. Dieser Viehmarkt wurde 1826 eröffnet und diente dem Viehhandel Berlins fast 45 Jahre lang bis zum Jahre 1871. Das immer baufälliger gewordene „Neustädtische Schlachthaus“ wurde 1842 abgerissen, und die Folge war die Erbauung einer Anzahl Privatschlächtereien. Der so geschaffene Zustand dauerte 20 Jahre.

Im Jahre 1862 lenkte endlich der Stadtverordnete Schaeffer die Aufmerksamkeit der Stadtverordneten-Versammlung auf diese Angelegenheit. Er plädirte für die Erbauung kommunaler Schlachthäuser und Markthallen und beantragte die Vorberathung durch eine gemischte Deputation. Es folgten längere Verhandlungen in der Angelegenheit zwischen Magistrat und Stadtverordneten-Versammlung. Einem, im Jahre 1864 durch Professor Virchow unter dem Eindruck grösserer und wiederholter Trichineninfektionen in Hettstädt und in der Magdeburger Gegend gegebenen Impulse folgend — gerade in dem Jahre, als Paris einen neuen Viehmarkt mit Schlachthäusern zu bauen begann — beschloss am 28. Januar 1864 die Stadtverordneten-Versammlung mit dem Magistrat die Einsetzung einer gemischten Deputation für die Weiterführung der Angelegenheit. Beide Körperschaften vereinigten sich in der Sitzung vom 26. Oktober 1864 ferner zur Entsendung zweier Sachverständigen nach Wien, Paris, London u. s. w. mit dem Auftrage, die dortigen Verhältnisse zu studiren. Nach der Rückkehr dieser Sachverständigen wurde am 9. April 1866 abermals eine gemischte Deputation ernannt. Endlich, am 7. Dezember 1867, unterbreitete der Magistrat der Stadtverordneten-Versammlung eine Vorlage, nach welcher zu einem neu zu erbauenden städtischen Centralviehhof mit Schlachthäusern eine Anleihe von 1½ Millionen Thalern aufgenommen und das nördlich von der Thurmstrasse gelegene Beusselsche Grundstück angekauft werden sollte. Dieser Antrag wurde nach abermaliger Berathung durch eine gemischte Deputation am 15. Juni 1868 von der Stadtverordneten-Versammlung abgelehnt.

Während dieser Verhandlungen der städtischen Behörden bemächtigte sich die Privatspekulation der Angelegenheit, und am 17. Juni 1867 erhielt der Dr. Martin Ebers seitens des Polizeipräsidiums die Konzession zur Errichtung eines Viehhofes auf dem Terrain zwischen Acker- und Brunnenstrasse. Derselbe übertrug Konzession und Grundstück an eine Aktiengesellschaft, welche unter thätiger Betheiligung Strousbergs an dem Unternehmen den Viehhof im Norden Berlins baute. Es wurden daselbst Schlachthäuser und später grosse Fleischverkaufsstellen angelegt.

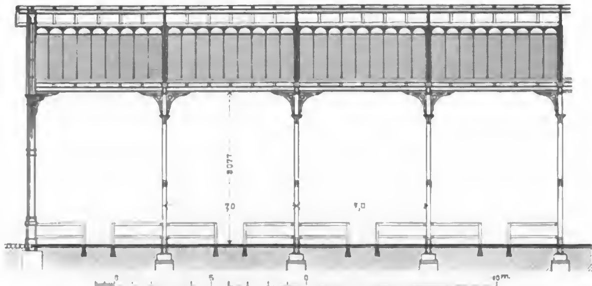
Mittlerweile war die Frage der Errichtung öffentlicher Schlachthäuser, welche mit einem Viehmarkt in direkte Verbindung zu setzen seien, in allen grösseren Städten eine brennende geworden, in Preussen besonders gefördert durch das Gesetz vom 18. März 1868, welches den Gemeinden die Befugniss ertheilte, unter Schliessung aller Privatschlachtstätten gegen Entschädigung der Inhaber den Zwang zum Schlachten im öffentlichen Schlachthause auszusprechen und das zur Versorgung der Stadt dienende Vieh vor und nach dem Schlachten amtlich untersuchen zu lassen. Auch in Berlin kam die Schlachthausfrage wieder in Fluss. Zunächst wurden mit der oben genannten Aktiengesellschaft Verhandlungen wegen Abtretung des Aktienviehhofes gepflogen, die jedoch scheiterten. Am 5. Februar 1876 beantragte dann der Magistrat in der Stadtverordneten-Versammlung die Genehmigung zum Ankauf des von der Aktiengesellschaft „Berliner Neustadt“ angebotenen Terrainkomplexes an der Verbindungsbahn auf der Lichtenberger Feldmark, dasselbe, auf welchem heute der Centralviehhof erbaut ist. Am 30. März 1876 beschloss die Stadtverordneten-Versammlung: „Die Versammlung stimmt im Prinzip mit dem Magistrat darin überein, dass die Errichtung kommunaler Schlachthäuser und einer kommunalen Viehhofanlage, verbunden mit Schlachtzwang und obligatorischer Fleischschau, ein öffentliches Bedürfniss ist“, und ermächtigte den Magistrat zum Ankaufe des Lichtenberger Grundstückes. Der Bau wurde in der Stadtverordneten-Sitzung vom 12. April 1877 beschlossen und am 3. Dezember 1877 der Grundstein gelegt. Durch Allerhöchste Kabinetsordre vom 30. März 1878 wurde die Erweiterung des städtischen Weichbildes auf die Lichtenberger Feldmark genehmigt und durch Erlass des Handelsministers vom 10. August 1878 der Anschluss der Eisenbahnanlage an die Königliche Ringbahn. Der Bau wurde bis zum Schluss des Jahres 1881 soweit gefördert, dass die Anlage der Benutzung übergeben werden konnte.

Bauliche Anlagen. (S. den Situationsplan.) Die 53 Gebäude des Central-Vieh- und Schlachthofes überdachen eine Grundfläche von 11,76 ha. Zur Entwässerung wurden 28 500 m Rohre verwendet. Die Beleuchtung wird durch etwa 3000 Gasflammen, die Wasserversorgung durch etwa 2050 Wasserhähne bewirkt; das Strassenpflaster hat eine Fläche von 102 000 qm. Ein kleiner Personenbahnhof der Stadt- und Ringbahn, sowie ein Doppelgeleis der Pferdebahn stellen die Verbindung des etwa 1000 m langen und durchschnittlich 450 m breiten Terrains mit der Stadt her. Ein 8,5 ha grosser Viehbahnhof mit 13,5 km Geleisen und ausgedehnten Perronanlagen, erstere durch eine ent-

Situationsplan.

sprechende Zahl von Desinfektionsgeleisen zum Reinigen und Desinficiren der Viehtransportwagen vermehrt, schliessen im Norden das von 3 Seiten mit Strassen umgebene Terrain ab. Ein doppeltes Eisenbahngeleis ist ausserdem von den Perrons nach Süden abgeleitet und markirt die Trennung des Schlachthofes vom Viehhof; es dient einerseits zur Zufuhr von Schweinen für die angrenzende Schweinehalle, andererseits zur Abfuhr des Fleisches aus den Schlachthäusern für den Export nach Paris und nach der Stadt und erhielt zu diesem Zweck ein Nebengeleis, das direkt in die Halle des mittelsten Schlachthauses führt. Ein anderes Geleis zweigt im Osten der Anlage nach dem dort in der äussersten Ecke des Terrains

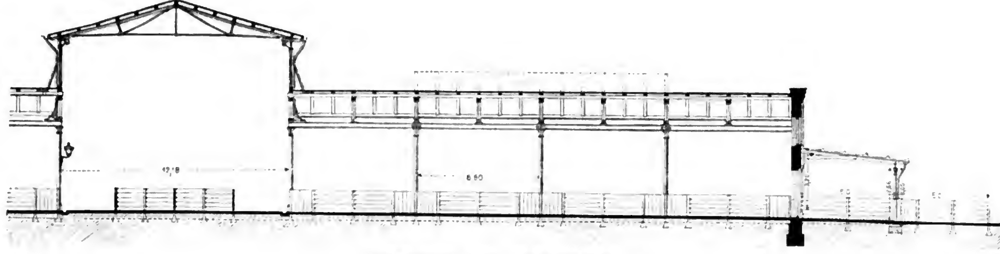
gelegenen Seuchenhofe ab, welcher mit Ställen und Schlachträumen versehen und für die Aufnahme von Thieren aus verseuchten Distrikten, deren Ausfuhr nach dem Seuchenhof von Berlin gestattet worden, bestimmt ist. Auch für die Kälberhalle und für die Düngerverladung sind besondere Geleise angelegt. Zur Lieferung des für die Eisenbahnwaggonreinigung und gesetzlich vorgeschriebene Desinfektion erforderlichen warmen Wassers wurde in der Bahnhofsanlage zwischen den in Klinkern und Cement gepflasterten, kanalisirten Desinfektionsgeleisen ein Kesselgebäude errichtet, welches zugleich den Bureauraum des beaufsichtigenden Thierarztes und einen Aufenthaltsraum für das Arbeitspersonal enthält. Alle Perrons erhielten Klinkerfussboden in Cement, Kanalisation und Wasserleitung zur Spülung.



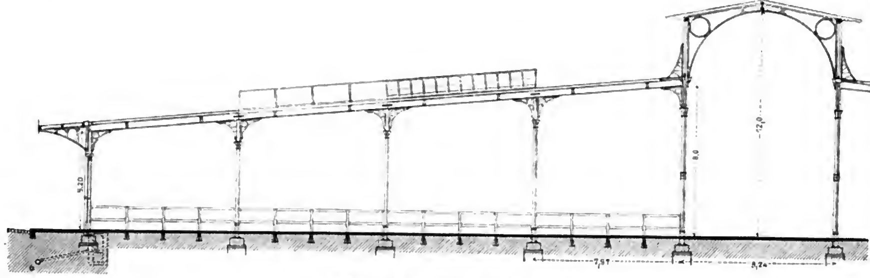
Längenschnitt durch die Rinderhalle.

Den Mittelpunkt des Viehmarktes bildet, dem von den Dienst- und Verwaltungsgebäuden flankirten Eingange an der Eldenaer Strasse gegenüber, das Börsengbäude (siehe die Ansicht S. 273) mit dem 72 m langen Börsensaal, umgeben von 35 Comptoirräumen der Kommissionäre, dem Polizeibureau, den Bureaux der Königlichen Veterinärpolizei und den Wirthschafts- und Wohnräumen des Restaurateurs.

Oestlich von diesen befinden sich die Markthalle und die Stallungen für Rinder. Die offene Markthalle für Rinder (siehe den Längenschnitt S. 277 und den Querschnitt S. 278), mit einer Grundfläche von 15 624 qm und für etwa 3800 Rinder ausreichend, ist 72 m breit und 217 m lang, in Eisenkonstruktion ausgeführt

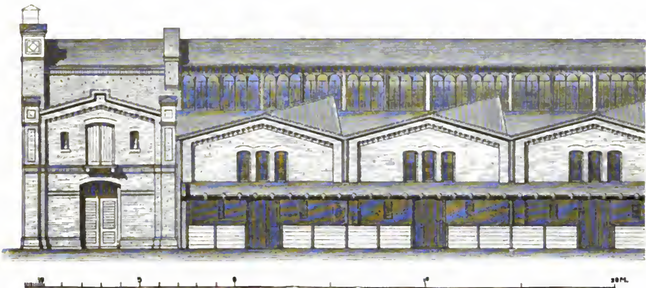


Querschnitt durch die Schweinehalle.



Querschnitt durch die Rinderhalle.

und an den Seiten offen, eiserne Säulen tragen Walzeisenträger, auf denen das Dach ruht. Der mittlere, 8,4 m breite Theil der Halle wurde überhöht und erhielt seitlich Glasjalousien. Die Beleuchtung wird durch diese und durch Oberlichter in den Seitentheilen der Pultdächer nach dem Shedsystem unterstützt. Der Fussboden ist in den Hauptgängen durch Iron bricks auf Beton, sonst mit hochkantigen Klinkern in Cement hergestellt. Die 12 Rinderställe waren nöthig, da die Markthalle offen blieb; diese erhielten massive Konstruktion (Wölbung) und 126 vollständig von einander abgeschlossene Abtheilungen für je 30 Rinder. An den Enden der Gebäude liegen die Aufgänge zu den Futterböden, Aufenthaltsorte für Aufseher u. s. w. Zur Sicherung der Futterböden vor der Stallluft haben dieselben theilweise einen Lehmestrich, theilweise Cementestrich erhalten, der auf die Gewölbe der Stallungen aufgetragen ist.

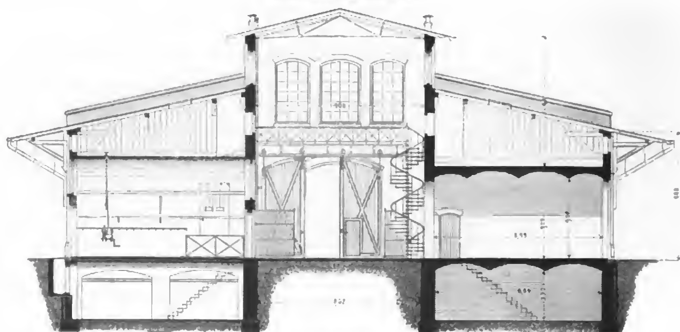


Seitenansicht der Schweinehalle.

Die Ventilation der Stallräume erfolgt durch verzinkte Eisenblechcylinder, die auf den Gewölben aufsitzen und über Dach geführt sind; die Stellung der Drosselklappe in denselben erfolgt vom Bodenraum aus.

Westlich vom Börsengebäude liegt die ebenfalls offene Markthalle für etwa 2500 Hammel, in der Konstruktion und Grösse der Rinderhalle vollkommen gleich; südlich vor beiden Hallen vier massive überwölbte Hammelställe, für die Aufnahme von 8000 bis 10 000 Hammeln genügend, zumal das Kellergeschoss der Kälberhalle noch 3000 Hammel aufzunehmen bestimmt ist. Die Hammelställe erhielten keine Abtheilungen, sind auf Eisensäulen ge-

Rinderschlachthaus.



Querschnitt.

Grundriss.

wölbt und haben Abtrennungen für die Thiere durch Holzwände zwischen gusseisernen Pfeilern erhalten. Im übrigen ist ihre Ausführung einschl. der Schieferdächer ähnlich derjenigen der Rinderställe.

Die Markthalle für Schweine (siehe den Schnitt S. 278 und die Ansicht S. 279) dient zugleich als Stall, ist 217 m lang und 66 m breit, also 14 322 qm gross und für 8000—9000 Schweine hinreichend. Sie ist mit einer Mittelhalle mit Ventilationsfenstern versehen und mit massiven Umfassungsmauern umgeben und erhielt in den Seitentheilen des Daches Sheddächer. An ihrer östlichen Langseite schliessen sich 5 m breite gedeckte Waschbuchten und auf der westlichen Perronseite ausser solchen noch Sandbuchten an die Halle an. An den Giebeln der Halle liegen zweigeschossige Gebäudetheile, in deren Erdgeschoss sich einerseits die Räume für die 90 Trichinenschauer, andererseits Reparaturwerkstatt und Materialienkammer u. dgl. befinden.

Die Kälberhalle, nördlich an der Bahnhofsanlage gelegen, ist 129 m lang und 20 m breit und erhielt an beiden Längsfronten hölzerne Ladeperrons. Da in der Höhe derselben der Fussboden der Halle liegt, so ist ihr gewölbter Keller als Reservestall für Hammel verwendet. Die Halle selbst erhielt eine hölzerne Balkendecke, welche durch Eisenträger auf gusseisernen Säulen getragen wird.

Der Seuchenhof dient zur Aufnahme von Vieh, welches aus Kreisen kommt, die einer Seuche verdächtig sind. In demselben wurde ein Stall für 120 Rinder und ein Schlachthaus mit zwei Schlachtkammern, zwei kleinen Räumen für den Thierarzt, den Polizeischlächter und eine Kammer für krepirtes Vieh u. s. w. errichtet.

Zum Schlachthof liegt die Haupteinfahrt an der Eldenaer Strasse. Am Eingange liegt links das Polizeischlachthaus. Getrennte Schlachtkammern für Schweine und Rinder, ein Observationsstall für 100 Rinder, ein Raum für konfiscirtes Fleisch und Zimmer für den Thierarzt und den Polizeischlächter bilden diesen kleinen, abgeschlossenen Schlachthof.

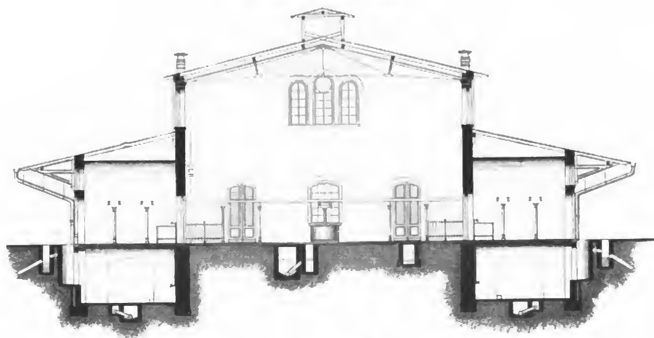
An diesen schliesst die Fleischverkaufshalle für den Detailverkauf an, welche von der Eldenaer Strasse zugänglich ist und mit 37 Verkaufsständen nebst darunter befindlichen Aufbewahrungskellern versehen ist. Zu den hinter diesen Gebäuden parallel mit ihnen liegenden drei Rinderschlachthäusern, in welchen zugleich das Kleinvieh geschlachtet wird, gehören vier Schlachthausstallungen, von denen die zwei zwischen den Schlachthallen liegenden als Doppel-

ställe mit 16,4 m Tiefe, die erste und letzte als einfache Stallung mit 8,7 m Tiefe angeordnet sind. An ihren östlichen Giebeln liegen Bureaux für die städtischen Thierärzte und das Fleischschauamt bezw. eine Restauration für die Schlächter, an den westlichen Giebeln die Düngergruben. Die Stallgebäude sind — gleich allen Gebäuden — massiv ausgeführt und auf Eisenträgern überwölbt.

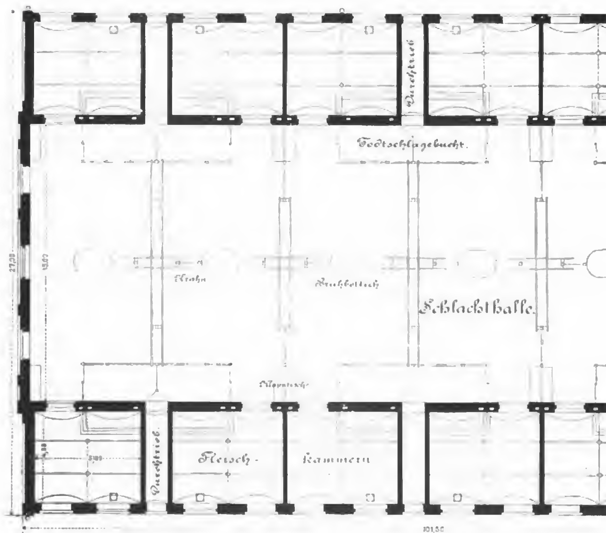
Die Rinderschlachthäuser (siehe den Grundriss und Schnitt S. 280) sind nach dem Zellensystem gebaut. An einer 9 m breiten, 12 m hohen, mittelst offenen Dachstuhls (Dachbinder nach dem System Polonceau mit eisernen Fetten und hölzernen Sparren) überdachten Mittelhalle, die, als Laterne über die Seitendächer hinausragend, ringsum durch gut ventilirende Glasjalousie-Fenster beleuchtet und gelüftet wird und an den Stirnwänden Eingangsthore erhielt, welche das Passiren von Eisenbahnwagen gestatten, liegen die 9 m tiefen, über 5 m breiten und ebenso hohen Schlachtkammern, deren die drei Schlachthäuser 137 enthalten. Jede Schlachtkammer steht durch eine Treppe mit einem gleich grossen, 3 m hohen Kellerraum in Verbindung, der durch Fenster und Ventilationsschlote in den Hallenmauern ventilirt wird; die Decken der Keller und Kammern sind gewölbt, die Wände der ersteren erhielten Kalkmörtelputz mit Cementzusatz, die Wände der Kammern wurden auch im Innern in Rohbau ausgeführt und 2,25 m hoch vom Fussboden an in Cement glatt geputzt, der Fussboden ist mit Mettlacher Platten in Cement gepflastert und mit reichlichem Gefälle versehen. Die Trägerkonstruktion zum Aufhängen des geschlachteten Viehes ist in Schmiedeeisen ausgeführt, und jede Kammer erhielt in der Mittelhalle einen 2,1 m tiefen vergitterten Vorplatz zum Aushängen des Fleisches für den Verkauf. Das ganze Gebäude ist in den besprochenen Theilen sowie in den Dachräumen durch gegenüberliegende, in den Schlachtkammern bis zum Gewölbe reichende Fensteröffnungen vortrefflich gelüftet, so dass die stete Luftbewegung Eiskühlung meist entbehrlich macht, und die Mittelhalle als Kühlraum anzusehen ist. Die Dächer über den Kammern springen aussenseitig 3 m vor, und Quergänge theilen die Gebäude; in diesen liegen die Treppen, welche in die Dachräume über den Kammern führen.

Hinter den Rinderschlachthäusern sind die zwei Schweineschlachthäuser (s. den Grundriss und Schnitt S. 283) mit ihren Stallgebäuden in der Längsachse von Norden nach Süden errichtet. Diese Schlachthäuser haben verschiedene Breite: 23 m und 27 m,

Schweineschlachthaus.



Querschnitt.



Grundriss.

da das breitere für den Grossbetrieb Todtschlagebuchten in der Mittelhalle erhielt. Sonst unterscheiden sich dieselben von den Rinderschlachthäusern nur durch den breiteren Mittelbau, der hier zum Schlachten dient, während in den gewölbten und durchweg unterkellerten Kammern von 3,15 m bezw. 5,8 m Breite und 5 m Tiefe nur das Zerkleinern, Sortiren u. s. w. des Fleisches stattfindet. Von solchen Kammern enthält das Gebäude für den Grossbetrieb 28, das andere 56 Stück. Die über das Mitteldach sich erhebende Laterne in der Mittelhalle wurde ebenfalls mit Ventilations-Jalousiefenstern versehen, da sich unter derselben die Einrichtungen für das Abbrühen, Schlachten, Reinigen u. s. w. der Schweine befindet. Längs der Laterne ziehen sich eiserne Dampfrohre zur Erwärmung der obersten Luftschichten behufs Ventilation (Entfernung der Dämpfe aus den Brühbottichen) hin. Die Schweineställe erhielten sichtbare Holzdachkonstruktion, und ihre Abtheilungen haben etwa die doppelte Breite der Kammern der Schlachthäuser. Ein gusseisernes, über Dach geführtes Rohr in der Mitte des Gebäudes und die Klosetanlagen an den östlichen Giebeln der Schlachthäuser (höchster Punkt der Leitungen) ventiliren die Hauptkanäle, welche in Distanzen von 50 m Revisionsschächte mit fest aufgeschraubtem gusseisernen Deckverschluss erhielten und durch Verbindung mit der Wasserleitung direkt spülbar sind. Die Mittelhalle des Baues, die nicht unterkellert ist, erhielt ihre besondere Galerie nebst Hauptrohr in der Mitte des Raumes. Im Schweineschlachthause haben lokale Gründe (Terrainaufhöhung) veranlasst, dass die Gullies der oberen Kammern nicht in die Strasse, sondern in die Mittelhalle gelegt wurden, doch sind sie mit Platten ohne Durchbrechung gedeckt.

Die Gassen zwischen Stallungen und Schlachthäusern haben 10—12 m Breite und sind auf dem Rinderschlachthofe in Hartbrandklinkern bezw. Asphalt, auf dem Schweineschlachthofe in Kopfsteinpflaster befestigt. Den nördlichen Abschluss der Schlachthofanlage bildet die Albuminfabrik, die Talgschmelze, die Darmschleimerei und, dem Schweinedepartement zunächst liegend, die Kaldaunenwäsche. In dem für diese errichteten Gebäude nimmt die Hälfte ein Schweineschlachthaus für den Kleinbetrieb der Restaurateure ein, während in der anderen Hälfte das Brühen, die Reinigung und Spülung der Kaldaunen und Geschlinge, Köpfe, Füsse u. s. w. stattfindet.

Die Entwässerung der gesammten Etablissements erfolgt im Anschluss an die städtische Kanalisation nach den städtischen Riesel-

feldern hin. Ihre Anlage erforderte 28 500 m Rohre, 1688 Gullies und 224 Revisionsschächte. 2050 Stück Wasserhähne spenden den augenblicklichen Bedarf von täglich durchschnittlich 723 000 l. Die Details der Entwässerung sind namentlich im Schlachthofe interessant, da hier die Kellerräume der Schlachthallen mit zu entwässern waren. Die Hauptaufnahmestellen liegen unter der Kellersohle im Innern der Gebäude. Die Schlachtkammern sind nach der Frontwand entwässert, die Gullies liegen ausserhalb des Gebäudes, sind daher auch während des Schlachtbetriebes zu reinigen. Die Kanäle nehmen zugleich das Dachwasser auf, und die Schlammkästen erhielten dichte Plattenabdeckung. Von den Anssengullies führen gusseiserne, mit Blei gedichtete Röhren das Wasser in die Hauptrohre unter dem Kellerboden. Die Gullies der Kellerräume können unbedenklich im Raume liegen, da ihnen nur aus den Kellern das Spülwasser zugeführt wird. Vor Einmündung in das Hauptthonrohr erhielten die Zuleitungsröhren Rückstromklappen zur Vermeidung von Ueberschwemmungen im Keller. Zwei benachbarte Kammern sind immer gemeinschaftlich in dieser Art entwässert, und der Abfluss der einen direkt, die Zuleitung der Wässer der anderen Kammer mittelst gusseiserner Rohrstutzen bewirkt. Die Gullies mit offenem Rost, welche die Abwässerung des Schlachthofes aufzunehmen haben, erhielten eingehängte Siebtöpfe, da die sonst angewendeten schmiedeeisernen Roste mit 0,01 m Weite zwischen den Stäben feine Gedärme nicht abhielten. Die Regenrohre sind direkt an die Rohrleitung angeschlossen.

Der Viehhof ist nach der Eldenaer Strasse, der Schlachthof nach der Thaerstrasse entwässert. Die Revisionsbrunnen sind 1—5,5 m tief und erhielten konischen Längsschnitt, so dass sie unten 1,09 m, oben 0,56 m Durchmesser haben bei quadratischem Grundriss, ihr Boden schliesst sich dem Profil des Entwässerungsrohres an, ist aus Beton hergestellt und mit Cement abgeglichen, während die Schächte selbst 1 Stein starke Wangen aus Klinkern und Cementmörtel erhielten.

Die Räume des gesammten Central-Viehmarktes und Schlachthofes können aufnehmen: a) in den Ställen des Schlachthofes: 3 Rinderställe, zusammen 1300 Stück Rinder; 4 Schweineställe, zusammen 3400 Stück Schweine. b) In den Ställen des Viehhofes: 12 Rinderställe, zusammen 3780 Stück Rinder; 4 Hammelställe, zusammen 8—9000 Stück Hammel; 1 Schweinehalle, zugleich Stall, zusammen 8—9000 Stück Schweine; 1 Kälberhalle, zugleich Stall,

zusammen 2000 Kälber. c) In den übrigen Markthallen des Viehhofes: Markthalle für Rinder 3800 Rinder, Markthalle für Hammel 30 000 Hammel. In sämmtlichen Schlachthäusern können an einem Tage 1000 Rinder, 1000 Kälber, 3000 Hammel und 2300 Schweine geschlachtet und bezw. aufgehängt werden.

Die Gesammtbaukosten des Central-Vieh- und Schlachthofes (ausschliesslich der Verbindungs- und Zufahrtstrassen, der Erwerbung und der Kanalisation der letzteren) betragen 9 872 110 M., wovon auf die Abtheilung Viehhof 6 079 983 M., auf die Abtheilung Schlachthof 3 792 127 M. entfallen.

Organisation und Betrieb. Der Central-Vieh- und Schlachthof steht unter einem Kuratorium, unter dem Vorsitze des Kämmerers Runge, dem 3 Stadträthe, 6 Stadtverordnete und 2 Bürgerdeputirte angehören. Die Leitung liegt in der Hand eines Direktors, zur Zeit Oekonomierath Hausburg. Ausserdem sind 6 Bureau- und Kassenbeamte, 8 Oberbeamte des Aussendienstes und 40 Unterbeamte angestellt.

Der Verkehr am Central-Viehhof.

A. Der Viehmarkt. Der Berliner Schlachtviehmarkt bildet zugleich eine Durchgangsstätte für diejenigen Schlachtthiere aus den östlichen Provinzen der preussischen Monarchie, welche den Fleischbedarf der Industriebezirke des westlichen und südwestlichen Deutschlands zu decken bestimmt sind. Auch Frankreich, England, Holland, Belgien beziehen nicht unerhebliche Transporte Schlachtvieh vom Berliner Markte. Im Jahre 1885/86 wurden auf demselben zum Verkauf gestellt: 155 671 Rinder, 57 375 Schweine, 20 671 Kälber und 689 068 Hammel, also insgesammt 922 785 Thiere. Von den Hammeln war allerdings etwa die Hälfte nicht Schlachtwaare, sondern Magervieh, welches für Zuckerrübenwirthschaften zur Mastung gekauft wurde. Von oben erwähnten Thieren wurden in den Schlachthäusern des Berliner Schlachthofes geschlachtet 99 261 Rinder (64 pCt. des Auftriebs), 285 882 Schweine (62 pCt.), 78 733 Kälber (65 pCt.) und 176 779 Hammel (25 pCt.), während der Export 56 410 Rinder (36 pCt.), 171 493 Schweine (38 pCt.), 41 938 Kälber (35 pCt.) und 513 908 Hammel (75 pCt. des Auftriebs) betrug. Von diesen exportirten Thieren bleibt allerdings ein bedeutender Theil in der Umgegend von Berlin, um in geschlachtetem Zustande auf den Berliner Fleischmarkt und in die Berliner Fleischer-

läden zurückzukehren. Man schätzt den Berliner Konsum an Fleisch von Schlachtvieh, d. h. ausser 6000—7000 Pferden, ausser Wild und Geflügel aller Art (unter dem letzteren allein gegen 1 Million Gänse) folgendermassen:

	auf dem Berliner Schlachthof geschlachtet Centner à 50 kg	geschlachtet von auswärts eingeführt Centner à 50 kg	zusammen Centner à 50 kg
Rindfleisch	537 909	130 000	667 909
Schweinefleisch	464 252	165 000	629 252
Kalbfleisch	78 220	75 000	153 220
Hammelfleisch	71 852	75 000	126 852
Summa	1 152 233	425 000	1 577 233

d. i. pro Kopf und Jahr 63,1 kg, ein Konsum, der sich ohne Zweifel durch die oben genannten Fleischgattungen, durch zahllose Postpackete und Privatsendungen, sowie andere der Kontrole entzogene Fleischbezüge des Handels auf 75 kg pro Jahr und Kopf erhöht.

Die Beschickung des Marktes erfolgt fast ausschliesslich durch etwa 700 Händler und nur ausnahmsweise direkt durch Landwirthe. Als Bezugsquellen dienen fast nur die östlichen Provinzen des preussischen Staates: Ost- und Westpreussen, Posen, Pommern, Schlesien; seltener Holstein und Sachsen. Schweine liefern auch Ungarn, Serbien, Rumänien und, wenn nicht die Grenze für ihren Export wegen der Klauenseuche gesperrt ist, Russland. Rindvieh darf aus Russland und Oesterreich-Ungarn seit Jahren nicht eingeführt werden, auf Grund eines auf § 7 des Reichsgesetzes, betr. „die Abwehr und Unterdrückung von Viehseuchen“ vom 23. Juni 1880, und auf § 2 des Reichsgesetzes, „Massregeln gegen die Rinderpest“ betr., vom 7. April 1869, begründeten Verbotes des Bundesrathes. Für die Aufnahme von Thieren aus seucheverdächtigen Bezirken des Inlandes, welche dort unter Aufsicht des Kreisthierarztes in gesundem Zustande mit der Eisenbahn verladen und nach dem „Seuchenhof des Centralviehhofes“ vom Verladeort aus dirigirt wurden, ist der Seuchenhof (isolirt vom Viehhof) bestimmt; dorthin werden auch Thiere gebracht, welche mit Zeichen einer anstekenden Krankheit behaftet in den Ställen des Viehhofes bei Revision derselben durch die Polizeithierärzte (s. unten) betroffen werden. In den Schlachthäusern des Seuchenhofes werden sie unter Polzeiaufsicht geschlachtet und die Kadaver je nach Befund entweder freigegeben oder dem menschlichen Genuss durch Ueberreichung an die Abdeckerei entzogen.

Die Untersuchung der Marktthiere auf ihren Gesundheitszustand bildet auf Grund obengenannter Gesetze die Thätigkeit von etwa 8—10 Polizeithierärzten der Stadt Berlin, unter Kontrole des Departementsthierarztes. Zu diesem Behufe müssen alle Thiere vor dem Markt in den Stallungen gefüttert und getränkt werden. Einer besonders genauen Untersuchung wurden die Rinder unterzogen. Auf Grund einer Verordnung des Polizeipräsidenten als Chef der Landespolizei für Berlin, vom 17. Februar 1881, darf Rindvieh nicht ohne „Ursprungszeugniss“ zum Berliner Markte gebracht werden. Dieses Zeugniss, ein genaues Signalement des Thieres und die Bescheinigung enthaltend, dass dieses die letzten vier Wochen in einem seuchefreien Orte gestanden habe, muss vom Amtsvorsteher ausgestellt sein. Thiere, welche ohne solches Zeugniss oder mit einem unvollständigen Zeugnisse erschienen sind, büssen diesen Mangel gleich allen übrigen Thieren, welche Krankheitssymptome zeigen, mit sofortiger Ueberführung nach den Observationsställen des von der Königlichen Veterinärpolizei verwalteten Polizeischlachthauses des Centralviehhofes, um, wenn sie krank scheinen, entweder weiter beobachtet oder, nach Wunsch des Eigenthümers, geschlachtet zu werden. Die hier von dem vereideten Polizeischlachtmeister geschlachteten Thiere werden, wenn vom Kreisthierarzt und den städtischen Thierärzten zur menschlichen Nahrung bezw. für Berlin geeignet befunden, ganz oder theilweise freigegeben, andernfalls der Abdeckerei zur Vernichtung (in Digestern mit Schwefelsäure) bezw. zur gewerblichen Ausnutzung freigegeben. Die Abdeckerei zahlt laut Vertrag für ausgeschlachtete und verworfene Rinder pro 100 kg 10—18 M., für Hammel 6 M., für Kälber pro Stück 1,60—2,60 M., für Schweine pro 100 kg 12—30 M., wechselnd je nach der Schwere der Thierkadaver. Ueber die im Etatsjahr 1885/86 seitens der Veterinärpolizei verworfenen Thiere giebt die Tabelle S. 289 Auskunft.

Auf Grund der Ausführungsverordnung des preussischen Ministers für Handel, Gewerbe und öffentliche Arbeiten vom 16. Juni 1876 und 24. Februar 1877 zu dem Reichsgesetze vom 27. Februar 1876, die „Beseitigung von Ansteckungsstoffen bei Viehbeförderungen auf Eisenbahnen“ betreffend, wird (in Folge eines Vertrages mit der Eisenbahnverwaltung geschieht es durch die Angestellten der Viehhofsverwaltung) jeder auf dem Berliner Centralviehhof mit Vieh beladen ankommende Eisenbahnwagen (deren jährlich etwa 25 000, wöchentlich etwa 480 einfahren) auf Kosten der Verlader gewaschen

(Forts. des Textes S. 290.)

Verzeichniss der im polizeilichen Schlachthause verworfenen Thiere und thierischen Theile im Jahre 1885/86.

I. Ganze Thiere.

Grund der Verwerfung	Gattung der Thiere: Rinder	Schweine	Kälber	Hammel	Summe	Bemerkungen.
Todt eingeliefert . .	6	648	60	262	976	
Zu spät gestochen	12	108	42	152	314	
Blutig zertret. u. dgl.	36	37	20	78	171	Zum Theil auch zu spät gestoch.
Tuberkulose	156	3	1	—	160	Zum Theil bei gleichzeitiger Kachexie, blutiger Beschaffenheit dgl.
Allgemeine Wassersucht	8	—	5	39	52	Zum Theil herbeigeführt durch Leberegel.
Hydrop. Kachexie .	34	—	—	3	37	
Lebervereiterung u. Kachexie	1	—	—	—	1	
Lungenvereiterung u. Kachexie . . .	4	—	—	2	6	
Brust- bezw. Bauchwassersucht . . .	8	1	1	—	10	
Gelbsucht	2	2	1	7	12	
Rothlauf	—	161	—	—	161	
Finnen	—	21	—	—	21	
Trichinen	—	1	—	—	1	
Unzeit. geschlacht.	—	—	4	—	4	
Ungeboren	—	—	22	2	24	
Summa	267	982	156	545	1950	

II. Thierische Theile.

Bezeichnung der verworfenen Theile	Grund der Verwerfung	Gattung der Thiere, von denen Theile verworfen: Rinder	Schweine	Kälber	Hammel	Summe.
Lungen	Tuberkeln	88	—	—	—	88
	Hydatiden	183	23	—	258	464
	Abscesse	20	—	—	9	29
	Egel	31	—	—	—	31
	Fadenwürmer	—	128	—	—	128
	Emphysem	18	—	—	—	18
	Hepatisation	11	—	—	—	11
	Verunreinigung durch Futterstoffe	131	—	—	15	146
	Blutige Beschaffenheit	12	86	3	24	125
Leber	Tuberkeln	6	2	—	—	8
	Hydatiden	94	44	—	143	281
	Abscesse	20	—	—	5	25
	Egel	317	17	—	58	392
	Inkrustationen	21	—	—	—	21
	Erweichung	23	40	5	18	86
	Verhärtung	11	2	—	1	14
Milz	Tuberkeln	3	—	—	—	3
	Hydatiden	6	—	—	—	6
Rippenfelltheile	Tuberkeln	5	—	—	—	5
Herz	Hydatiden	1	—	—	—	1
Euter	Tuberkeln	2	—	—	—	2
	Abscesse	1	—	—	—	1
Schnauzen, Fussenden . .	Klauenseuche	17	168	—	—	185
Fussenden	Klauengeschwüre	3	—	—	20	23
Ober- bez. Unterkiefer . .	Actinomykose	10	—	—	—	10
Fleischtheile	Blutige Beschaffenheit	138	42	4	28	212
	Summe .	1172	552	12	579	2315

und desinficirt. Dazu dient der gemauerte, mit Warmwasserzufluss aus hoch belegenen Reservoirs und mit Kanalisation versehene Theil der Geleisanlagen. Zunächst wird der Wagen von dem zur Unterstreu benutzt gewesenen, mit thierischen Ausscheidungen gemischten Sande befreit, nunmehr von aussen und innen, an Wänden, Decken und Fussböden gewaschen, mittelst Wasserdruckstrahles gespült und dann mittelst grosser Pinsel mit 70° C. heisser Lauge von 500 gr Soda auf 100 kg Wasser abgetüncht. Der Wasserverbrauch für den Wagen beträgt ungefähr 1280 l.

Der mit Kalkmilch vorher desinficirte Kehricht, in einer Menge von 450 kg für den Wagen oder fast 11 Millionen kg jährlich, dient ausserhalb Berlins zur Verbesserung mooriger Wiesen, während der Düngerpächter sämmtlichen, in einer Menge von 12½ Millionen kg gewonnenen Dünger zu einem Preise von 23 Pfennig für 50 kg abnimmt und meistens mit der Eisenbahn nach Sachsen, Uckermark u. s. w. verfrachtet.

Nach Beendigung des Marktes werden sämmtliche benutzt gewesenen Gänge, Ställe, Buchten und Marktstände sauber gewaschen und (unter Umständen noch während des Marktes) diejenigen, in denen seucheverdächtige Thiere ihren Aufenthalt gehabt bezw. getrieben worden sind, mit heisser Sodalauge, Kalkmilch, Chlorkalk desinficirt.

Das Futter liefert zu tarifmässigen Preisen die städtische Verwaltung in eigener Regie. Der Futterumsatz beträgt jährlich zwischen 800 000 und 1 000 000 M. Das Ausladen und Einladen, das Treiben, die Fütterung und Pflege der Thiere bewirken etwa 400 Obertreiber und Treiber, welche dazu durch Schilder an der Kopfbedeckung durch die Verwaltung legitimirt sind.

Das nöthige Trink- und Spülwasser fliesst aus den grossen Filteranlagen und Druckwerken der am Tegeler See und an der Spree befindlichen städtischen Wasserwerke mittelst eines, alle Strassen und Gebäude des Vieh- und Schlachthofes durchziehenden Rohrsystems zu. Es strömt mit 3 bis 3⅓ Atmosphären Druck aus den Hydranten; der Druck dürfte vorkommenden Falles genügen, um mit Hilfe der 120 Hydranten und etwa 200 Wasserhähne beim etwaigen Ausbruch eines Feuers die Dächer der einstöckigen Gebäude zu bestreichen und bis zur Ankunft der Feuerwehr als Löschmittel zu wirken.

Der jährliche Wasserverbrauch des Vieh- und Schlachthofes beziffert sich auf fast 264 000 kbm (à 1000 l) oder 723 000 l täglich.

Davon entfallen etwa 120 000 kbm auf den Viehhof (täglich 329 000 l). und 144 000 kbm auf den Schlachthof (täglich 394 000 l), und zwar erfordert das Tränken der Thiere in den Stallungen des Viehhofes und des Schlachthofes, das Waschen und Spülen der Stallungen, Marktstände, Buchten, bezw. der Schlachthallen und der Schlachtstrassen, wie das Brühen der Schweine, das Waschen und Spülen der geschlachteten Kadaver nach Angabe der in den Gebäuden aufgestellten Wassermesser und gleichzeitiger Schätzung durchschnittlich:

	am Markt	am Schlachthof	
für jedes Rind	184 l	586 l	(davon etwa die Hälfte beim Schlachten und der nachfolgenden Reinigung).
„ „ Kalb	95 l	147 l	
„ „ Schwein	142 l	293 l	
„ „ Schaf	$9^1/_2$ l	36 l	

Gegen 3000 Gasflammen spenden das nöthige Licht (jährlich 297 000 kbm), wofür an die städtischen Gaswerke gegen 48 000 M. gezahlt werden.

B. Der Schlachthof. Erwähnt ist bereits, dass durch das preussische Gesetz vom 18. März 1868 (ergänzt durch das Zusatzgesetz vom 9. März 1881), die Einrichtung und Benutzung öffentlicher Schlachthäuser betreffend, die Einführung des sog. „Schlachtzwanges“ möglich wurde. Das Gesetz ermächtigt diejenigen Gemeinden, welche ein öffentliches Schlachthaus besitzen, durch Gemeindebeschluss anzuordnen, dass die bestehenden Privatschlachtstätten — gegen Zahlung einer dem erweislichen wirklichen Schaden der Besitzer entsprechenden Entschädigung, welche indessen Seitens der Schlächter durch das von ihnen zu erhebende Schlachtgeld mit höchstens 5 pCt. zu verzinsen und mit höchstens 1 pCt. zu amortisiren ist — geschlossen und sämmtliche Schlächter gezwungen werden, das öffentliche Schlachthaus zu benutzen. Auch darf die Gemeinde anordnen, dass alles Schlachtvieh vor und nach dem Schlachten einer Untersuchung durch Sachverständige gegen eine, von den Schlächtern zu zahlende, die Kosten der Untersuchung nicht übersteigende Gebühr zu unterwerfen ist. Einen Gewinn sollen die Gemeinden aus diesen Anlagen nicht ziehen.

Durch Ortsstatut vom 16. Juni 1882 führte die Gemeinde Berlin nach Massgabe dieser Gesetze den „Schlachtzwang“ ein, für eine Hälfte der Stadt mit dem 1. Januar, für die andere Hälfte mit dem 1. April 1883 beginnend. Von den vielen Hunderten von Besitzern mehr oder minder nicht koncessionirter Schlachtstätten meldeten nur

238 Entschädigungsansprüche an, und sind mit ca. 1 100 000 M. befriedigt worden. Die Zahl der selbständigen Schlächter, welche mit ihrem Personal von einigen Tausend Köpfen die Schlachthäuser benutzten, beträgt z. Z. 876; darunter werden 687 Schlächter, welche Ladengeschäfte haben, sog. Detaillisten, gezählt; die übrigen sind Engrosschlächter, Lohnschlächter und sog. Marktschlächter.

Die Schlachtgebühr wird beim Eintritt der Thiere in den Schlachthof — den sie lebend nicht wieder verlassen dürfen — mit 1,50 M. für ein Rind, 95 Pfg. für ein Schwein, 50 Pfg. für ein Kalb und 20 Pfg. für ein Schaf entrichtet. Für diese Gebühr liefert die Verwaltung den Stallraum zur Fütterung, die mit Kellern versehenen Schlachtkammern und die luftigen Gitterscharren in den Hallen, Wasser (heisses zum Brühen der Schweine, kaltes zum Waschen der Kadaver, zum Spülen und Waschen der Schlachtkammern und Keller) und die Gasbeleuchtung. Das Spülen und Waschen der Ställe, der Schlachtstrassen und Hallen wird durch die Angestellten der Verwaltung bewirkt, welche auch, wie auf dem Viehhof, diejenigen Ställe zu desinficiren haben, in denen Thiere mit ansteckenden Krankheiten (insbesondere klauenkranke Schweine) beobachtet worden sind. An Schlachtgebühren gehen etwa 470 000 M. jährlich ein; während des Winterhalbjahres werden wöchentlich über 2000 Rinder, gegen 6000 Schweine, 1500 Kälber und 2500 Hammel geschlachtet.

(Mittheilungen des Direktors Oekonomierath Hausburg.)



XVII. Die städtische Fleischschau.

Berlin besass zwar schon in früheren Jahrhunderten Verordnungen, durch welche das Schlachten kranker Thiere untersagt und der Verkauf des Fleisches einer behördlichen Ueberwachung unterstellt war, dieselben blieben aber im Laufe der Zeit entweder ganz auf sich beruhen oder bestanden in einer Weise fort, welche den Verhältnissen nicht mehr angemessen war, und hatten infolge dessen nur einen sehr geringen Werth.

Bis in die Mitte dieses Jahrhunderts wurde das auf den hiesigen Märkten und in den Fleischscharren feilgehaltene Fleisch bezüglich seines Gesundheitszustandes ausschliesslich von den Marktpolizeibeamten (den Marktmeistern) revidirt und begutachtet, wobei in dem letzteren Falle die persönliche Auffassung derselben allein entscheidend gewesen zu sein scheint, da eine Instruktion für die Untersuchung und Beurtheilung des Fleisches nicht erlassen war.

Durch die Wochenmarkt-Ordnung vom 9. Februar 1848 wurde die allgemeine Anordnung getroffen, dass der Gesundheit nachtheilige Lebensmittel, wozu abgestandene alte Fische und in Fäulniss übergegangenes Fleisch gerechnet wurden, oder verdächtige Nahrungsmittel vom Verkaufe ausgeschlossen und durch einen Sachverständigen untersucht werden sollten. Wer in dieser Beziehung als Sachverständiger gelten sollte, war nicht gesagt. Der Anfang zur Besserung dieser Verhältnisse trat ein, als im Jahre 1852/53 das Polizeipräsidium durch Anstellung eines Departementsthierarztes sich einen eigenen Sachverständigen verschafft hatte. Die Kräfte desselben reichten allerdings nicht aus, um auf allen Märkten regelrechte Untersuchungen auszuführen, es konnten solche aber doch täglich auf einigen Märkten stattfinden, und es war ausserdem eine sachgemässe Beurtheilung der seitens der Polizeibeamten konfiscirten animalischen Nahrungsmittel möglich. Die Untersuchungen der feilgehaltenen Fleischwaaren blieb aber noch vorwiegend in den Händen der Marktpolizeibeamten, bis dieselben durch die erfolgte Anstellung

einer genügenden Anzahl von Thierärzten von diesen ausgeführt werden konnten. Auf dem Viehhofe fand eine allgemeine Besichtigung der zum Verkauf gestellt lebenden Thiere statt und in dem der Polizeibehörde überwiesenen Schlachthause die innere Untersuchung der auf dem Viehhofe krank oder verdächtig befundenen und auf veterinärpolizeiliche Anordnung geschlachteten Thiere. Diese Untersuchungen bestehen noch heute neben der städtischen Fleischschau.

Einen weiteren Fortschritt auf dem Gebiete der öffentlichen Fleischschau bewirkte die Forderung der Trichinenschau, welche von den wissenschaftlichen Forschern schon seit Jahren aufgestellt wurde; sie hat sehr langsam Eingang in die Praxis gefunden, sich aber glänzend bewährt. In Folge dessen erging die Polizeiverordnung vom 16. August 1879, welche vom 1. Oktober desselben Jahres ab bis zur Einführung des Schlachtzwanges, — also nur provisorisch — die Untersuchung der in Berlin geschlachteten Schweine auf Trichinen regelte. Auf Grund derselben wurde Berlin in 19 Schaubezirke eingetheilt, von denen jeder mit einer ausreichenden Zahl Fleischbeschauer besetzt war, welche nach erhaltener Aufforderung der Schlächter die Untersuchungen vornahmen. Die Verordnung enthielt die Vorschrift, dass die Proben zur Untersuchung aus den Bauch- und Kehlkopfmuskeln, aus dem Zwerchfell und aus den Zwischenrippenmuskeln entnommen werden sollten, und dass die Schlächter der Kontrole wegen sich Schlachtbücher anlegen sollten, in welchen unter laufender Nummer der Tag des Schlachtens, die Bezeichnung des Schweines, Zeit der Untersuchung und das Ergebniss derselben eingetragen sein musste. Die Mängel dieser Verordnung, namentlich das Abhängigkeitsverhältniss, in welches die Fleischbeschauer zu den Schlächtern geriethen, führten, nachdem hinreichende Erfahrungen hierüber gesammelt waren, zu der erheblich verbesserten Verordnung vom 24. März 1881, die Regelung der öffentlichen Trichinenschau betreffend, und zur Errichtung von Schauämtern unter der Leitung von besonderen Vorstehern.

Diese Verordnung ist im wesentlichen, mit den im Laufe der Zeit nothwendig gewordenen Vervollständigungen, auch heute in Kraft; auf dieselbe wird bei der Besprechung der mikroskopischen Fleischschau näher eingegangen werden.

Mit dem 1. April 1883 traten die Bestimmungen des Gemeindebeschlusses vom 16. Juni 1882, betreffend die Einführung des Schlachtzwanges in Berlin, welche für einen Theil des Gemeindebezirkes bereits einige Wochen früher zur Durchführung gelangt

waren, in Kraft; von diesem Tage ab durfte das Schlachten sämmtlicher Viehgattungen und die Ausübung der damit verbundenen Manipulationen nur in den öffentlichen Schlachthäusern stattfinden. Die Ueberwachung des Schlachtverkehres und die Untersuchung der geschlachteten Thiere war dadurch in die Hände der städtischen Verwaltung gelegt; dies geschah auf Grund und gemäss den Bestimmungen des Regulativs für die Untersuchung des in das öffentliche Schlachthaus der Stadt Berlin auf dem Central-Vieh- und Schlachthof gelangenden Schlachtviehes vom 23. Februar 1883. Die gesammte städtische Fleischschau ist dem Kuratorium des städtischen Central-Viehhofes unterstellt und wird unter Direktion des städtischen Oberthierarztes Dr. Hertwig von 12 Thierärzten, 3 Hilfsthierärzten, 2 Buchführern, 10 Stemplern für die makroskopische Abtheilung, von einem städtischen Thierarzt als Oberrevisor, 4 Abtheilungsvorstehern, 111 Fleischbeschauern bezw. Fleischbeschauerinnen und 34 Probenehmern für die mikroskopische Abtheilung ausgeführt. Im Bedarfsfalle, besonders im Winter während der stärkeren Schlachtperiode, werden diese Kräfte entsprechend verstärkt.

Wie sich aus dem Vorstehenden ergiebt, wird die makroskopische Fleischschau nur von Thierärzten, die mikroskopische Fleischschau von Fleischbeschauern ausgeübt. Die letzteren gehören den verschiedensten bürgerlichen Berufsarten an und haben sich für die mikroskopische Fleischschau besonders vorbereitet. — Die makroskopische Untersuchung findet vor und nach dem Schlachten der Thiere statt und beginnt mit der Besichtigung der in den Ställen des Schlachthofes befindlichen Thiere. Dieselben werden täglich wiederholt auf ihren allgemeinen Gesundheitszustand von den Thierärzten untersucht. Wenn Thiere innerhalb 3 Stunden nach dem Auftrieb auf den Schlachthof geschlachtet werden sollen, so hat der Schlächter dies in dem Anmeldebureau anzuzeigen, worauf dann die Untersuchung so schnell als möglich erfolgt. Zeigt sich hierbei ein Thier nicht gesund, so kann dasselbe nach Lage der Sache entweder sofort geschlachtet oder vorläufig zurückgewiesen und weiter beobachtet, oder endlich ganz vom Schlachten ausgeschlossen werden. Die Untersuchung der geschlachteten Thiere erstreckt sich nicht nur auf die Beschaffenheit des Fleisches, sondern auch auf die Beschaffenheit der Körperhöhlen, des Blutes und sämmtlicher Eingeweide. Das hierbei gesund befundene Fleisch wird mit einem besonderen Farbestempel versehen, wodurch das Fleisch als freigegeben bezeichnet ist, während

das nicht zum Genusse geeignet befundene und vorläufig (d. h. bis zu einer nochmaligen Besichtigung) zurückgewiesene oder endgiltig zurückgewiesene Fleisch durch Aufkleben eines mit der entsprechenden Inschrift bedruckten Zettels als „zurückgewiesen und beanstandet“ kenntlich gemacht wird. In gleicher Weise wird mit den krank befundenen Organen verfahren. Wie genau und zuverlässig die thierärztlichen Untersuchungen, auch der einzelnen Organe, ausgeführt werden, dürfte wohl daraus zu ersehen sein, dass allein 10 229 Lungen und 7 880 Lebern wegen Strongyliden beschlagnahmt worden sind, welche bekanntlicherweise nur durch eine spezielle Untersuchung der betreffenden Organe gefunden werden; ebenso sind wiederholt Schweine wegen Finnen (Cysticercus cellulosae) angehalten, bei welchen die Finnen zunächst nur im Gehirn, in den Muskeln aber erst nach Zerlegung derselben in der Tiefe gefunden worden sind.

Ueber alle geschlachteten Rinder, Kälber und Schafe wird im Anmeldebureau ein besonderes Journal (Schlachtbuch) geführt, welches die Namen der Schlächter, Bezeichnung der Schlachtkammer, Zahl und Gattung der geschlachteten Thiere enthält, und in welches die Thierärzte den Untersuchungsbefund eintragen. Die letzteren führen ausserdem jeder für sich besonders Buch über die ihrerseits gemachten Untersuchungen. Diese Notizen und die der Schlachthausaufseher, sowie die im Anmeldebureau seitens der Schlächter gemachten Anmeldungen werden zur Kontrole über die stattgehabten Schlachtungen an jedem Morgen verglichen. Ueber die geschlachteten, endgiltig zurückgewiesenen Thiere wird ein besonderes Obduktionsbuch geführt, auf Grund dessen den Besitzern auf Verlangen für gerichtliche und sonstige Zwecke Bescheinigungen ausgestellt werden.

Als wichtigster Grundsatz für die Fleischschau gilt, auf Grund einer genauen Untersuchung auch das Fleisch kranker Thiere zum Genuss zuzulassen, sobald dies nach den vorliegenden wissenschaftlichen Erfahrungen gestattet ist.

Ausgeschlossen von dem Konsum ist unter allen Umständen 1) das Fleisch von solchen kranken Thieren, welche den bestehenden gesetzlichen Bestimmungen zufolge unschädlich beseitigt werden müssen, also das Fleisch von milzbrand- oder tollwuthkranken Thieren, trichinösen Schweinen u. s. w. 2) Es wird als gesundheitsgefährlich betrachtet und zurückgewiesen:

a) Fleisch von Thieren, welche an schweren Infektionskrankheiten, an Blutvergiftung (Pyämie und Septicämie), Blutzersetzung,

an hochgradigem Fieber, an Abzehrung und an Erkrankungen in Folge der Aufnahme von giftigen Stoffen oder von heroisch wirkenden Arzneimitteln kurz vor dem Schlachten gelitten haben. Zu diesen Krankheiten werden gerechnet: Typhus und alle Leiden mit typhösem Charakter, hochgradige, insbesondere brandige Entzündungen sowohl innerer Organe als auch äusserer Theile, umfangreiche schlechte Eiterungen u. s. w.

b) Fleisch von Thieren, welche an Tuberkulose oder käsiger Pneumonie leiden, sobald diese Krankheiten ein Allgemeinleiden herbeigeführt haben, oder wenn Tuberkelbildungen im Fleische oder in den Knochen sich finden.

c) Fleisch von wassersüchtigen Thieren, wenn die Krankheit in hohem Grade besteht oder mit Abmagerung verbunden ist.

d) Fleisch von Thieren, welche an dem Rothlauf oder an der Gelbsucht bezw. an der Lupinose in höherem Grade leiden.

e) Fleisch, in welchem lokale krankhafte Veränderungen, Geschwülste, Blutergüsse, frische oder verkalkte Knoten oder kalkartige Ablagerungen, Abscesse oder Entzündungserscheinungen vorhanden sind.

f) Fleisch von ekelerregender Beschaffenheit (nach andauernder Fütterung mit Fischen, verdorbenen Oelkuchen oder mit Fleischabfällen von den Abdeckereien erleidet das Fleisch eine Veränderung der Farbe, Festigkeit und des Geruches. Letzterer wird nach dem Genuss von Fischen dem Fischthran ähnlich, nach Abfällen von den Abdeckereien vollständig aashaft).

g) Fleisch von verendeten oder zu spät (d. h. in der Agonie) geschlachteten Thieren.

h) Fleisch, welches mit Parasiten durchsetzt ist.

i) Fleisch von neugeborenen Thieren.

Zu dem Fleisch in Hinsicht als Nahrungsmittel gehören auch die zum Verspeisen gebräuchlichen Eingeweide.

Aehnlich der vielfach bestehenden Anordnung, schwach finniges Schweinefleisch zum Genusse zuzulassen, wird in Berlin Schweinefleisch, in welchem sich bei der Untersuchung nur eine Finne zeigt, für den Verkehr freigegeben, sobald nach gewerbsüblicher Zerlegung und genauer Untersuchung der zerlegten Theile eine zweite Finne nicht gefunden wird. Sobald dies der Fall ist, wird das Fleisch zurückgewiesen.

Die mikroskopische Fleischschau wird, wie bereits erwähnt, zur Zeit von 111 Fleischbeschauern und 34 Probenehmern ausgeübt,

welche in 4 Abtheilungen getheilt sind, von denen jede durch einen besonderen Vorsteher geleitet und von besonderen Revisoren, welche aus der Zahl der Fleischbeschauer genommen sind, kontrolirt wird. Die letzteren haben vorzugsweise darauf zu sehen, dass die Untersuchungspräparate ordnungsmässig gross und fein angefertigt und die vorgeschriebene Zeit (18 Minuten) hindurch untersucht werden, ferner müssen sie sich überzeugen, dass die Mikroskope in einem brauchbaren Zustande sind; und dass die von den Fleischbeschauern durchgesehenen Präparate keine Befunde enthalten, welche eine, wenn auch nur vorläufige Beanstandung des Fleisches nothwendig gemacht hätten. Im Falle ein solcher Befund festgestellt, also dem Fleischbeschauer das Uebersehen einer Sache nachgewiesen wird, welche er nicht übersehen durfte, wird derselbe sofort vom Dienste dispensirt und die Entlassung beantragt.

In derselben Weise, wie es seitens der Revisoren geschieht, wird die Thätigkeit der Fleischbeschauer durch den Oberthierarzt, durch den Oberrevisor und durch die Vorsteher der Abtheilungen überwacht.

Auf die Ausbildung und beständige Tüchtigkeit der Fleischbeschauer wird die grösste Sorgfalt verwendet, weil diese die Grundlage einer geordneten Fleischschau bildet und ohne Kontrole auf Zuverlässigkeit der Untersuchungen nicht gerechnet weden kann. Die Absolvirung der vorgeschriebenen Prüfung genügt nicht, um die Fleischbeschauer ohne weiteres an den amtlichen Untersuchungen Theil nehmen zu lassen; bevor dies geschieht, erhalten sie noch besondere Ausbildung in dem Anfertigen von Präparaten, in dem Arbeiten mit dem Kompressarion und in dem Aufsuchen der Trichinen. Es genügt nicht zur Ausübung der mikroskopischen Fleischschau, dass ein Fleischbeschauer Trichinen kennt und dieselben in einzelnen Präparaten auffindet; er muss vielmehr — und im städtischen Schauamt ist dies der Fall — dahin ausgebildet werden, dass er sämmtliche in den vorgeschriebenen Präparaten vorkommenden Abweichungen, insbesondere natürlich Trichinen, zahlenmässig nachweisen kann. Die Fleischbeschauer müssen lernen, die in den betreffenden Präparaten befindlichen Trichinen zu zählen. Hierzu gehört eine oft vier bis sechs Wochen lange Uebung. Erst wenn ein Fleischbeschauer fähig ist, innerhalb 15 Minuten die hier üblichen 24 Präparate sorgfältig anzufertigen und die Zahl der in denselben enthaltenen Trichinen stets richtig anzugeben, erfolgt die Anstellung. —

Durch alljährliche Prüfungen in dieser Richtung wird die Tüchtigkeit der Fleischbeschauer festgestellt.

Der Gang der Untersuchungen ist folgender. Sobald ein Schlächter die Untersuchung seiner völlig ausgeschlachteten Schweine wünscht, meldet er dies im Zimmer der Probenehmer an, worauf einer der letzteren zur Entnahme der Fleischproben aus den vorgeschriebenen Muskelpartien entsendet wird. Zur Benutzung für die Untersuchung sind die Muskeln des Kehlkopfes, das Zwerchfell, die Bauch- und Zwischenrippenmuskeln bestimmt. Aus diesen Theilen werden von den Probenehmern Stückchen herausgeschnitten und in eine kleine, mit einem Deckel versehene Blechbüchse gelegt. Von diesen Büchsen, welche laufend mit den Nummern von 1—3400 versehen sind, ist jedem Probenehmer ein volles Hundert zugetheilt, von denen er im Dienste 12—15 Stück in einem besonderen flachen Kasten, dem sogenannten Umhüllungskasten, bei sich führt. Nachdem eine Büchse mit den Fleischproben eines Schweines gefüllt ist, wird sie sofort geschlossen und das Schwein mit der Nummer der Büchse bezeichnet. Alsdann werden die Lungen und Lebern durch Aufkleben einer Marke mit derselben Nummer gekennzeichnet. Alsbald nach der Füllung sämmtlicher Büchsen überbringt der Probenehmer dieselben dem Schauamt, wo sie nach Vorschrift an die Fleischbeschauer vertheilt werden. Die letzteren haben von jeder Probe 6 Präparate anzufertigen, jedes Präparat 1 qcm gross. Zur leichteren Untersuchung sowohl, als auch zur leichteren Kontrole erhalten die Fleischbeschauer sogenannte Kompressarien, dies sind Objekt- und Deckgläser von Spiegelglas, etwa 21,5 cm lang und 5,5 cm breit. Die Oberfläche des Objektträgers ist durch eingeschliffene Querstriche in zwölf 1 cm breite Felder getheilt.

An beiden Enden des Objektträgers sind zwei aufrecht stehende Messingschrauben eingekittet. In das Deckglas ist an beiden Enden ein Loch gebohrt zur Aufnahme dieser Schrauben; in der Mitte des Deckglases befindet sich ein mattgeschliffener Querstreif, in welchem, den darunter befindlichen Feldern des Objektträgers entsprechend, die Zahlen 1—12 und 13—24 eingeschliffen sind. Nachdem das Deckglas auf den Objektträger gelegt ist, entstehen von oben gesehen 24 nummerirte Felder von der Grösse eines Quadratcentimeters. Vor der Auflegung des Deckglases legen die Fleischbeschauer die mit einer Scheere in Form und Grösse eines Gersten- oder Haferkornes in der Richtung der Längsfasern geschnittenen Fleischstückchen

in folgender vorgeschriebener Reihenfolge in die Felder des Objektträgers: No. 1—6 Präparate aus dem Zwerchfell, No. 7—12 aus den Kehlkopfmuskeln, No. 13—18 aus den Bauchmuskeln, No. 19—24 aus den Zwischenrippenmuskeln. Wird bei der Untersuchung ein Schwein trichinös befunden, so werden sofort sämmtliche Schweine, von welchen der Probenehmer gleichzeitig die Proben entnommen hatte, als verdächtig angehalten und erst freigegeben, wenn durch weitere Untersuchungen mit Sicherheit festgestellt ist, dass eine Verwechselung ausgeschlossen ist und dieselben zweifellos gesund sind. Die trichinösen Schweine werden sofort mit einem besonderen rothen, stark in die Augen fallenden Farbenstempel als „trichinenhaltig“ bezeichnet und der Polizeibehörde überwiesen. Ueber alle geschlachteten Schweine wird seitens der Schlächter und Probenehmer genau Buch geführt, ebenso im Schauamte über die Untersuchungen. Nach beendeter Untersuchung wird der Befund in die verschiedenen Bücher eingetragen, und erst durch diese schriftliche Begutachtung erhält der Probenehmer die Befugniss, die als gesund erklärten Schweine mit dem entsprechenden Stempel des Schauamtes zu versehen. Da die Untersuchung eine doppelte, nämlich eine makroskopische und mikroskopische ist, so werden die Schweine ebenfalls von den untersuchenden Thierärzten mit einem Stempel versehen, und nur das Vorhandensein beider Stempel berechtigt den Schlächter zur Fortnahme der Thiere aus den öffentlichen Schlachthäusern. Sehr schwierig ist häufig das Auffinden der vereinzelt vorkommenden Finnen; um dasselbe nach grösster Möglichkeit zu erleichtern, ist die Anordnung getroffen, dass vor der Untersuchung die sog. Liesen, d. h. die das innere der Bauchwandungen bedeckenden Fettmassen, aus dem Schweine genommen sein müssen. Die Untersuchung auf Finnen geschieht schon bei der Entnahme der Proben durch die Probenehmer und demnächst noch einmal durch die Thierärzte. Dieselbe wird auf das peinlichste vollzogen und geht soweit, dass bei den Abenduntersuchungen das Fleisch mit hierzu eigens angeschafften Lampen abgeleuchtet wird.

Soweit nicht durch gesetzliche Bestimmungen die unschädliche Beseitigung des Fleisches angeordnet ist, wird dasselbe der Abdeckerei zur Ausnutzung für technisch-gewerbliche Zwecke überwiesen; auch die trichinösen Schweine, welche nach der ministeriellen Cirkularverfügung vom 18. Januar 1876 ausgeschmolzen werden dürfen, um das gewonnene Fett als Nahrungsmittel zu verwenden, werden dort in gleicher Weise ausgenutzt. Dagegen werden finnige, mit Strahlen-

pilzen oder mit Kalkkonkrementen durchsetzte Schweine, sofern die Konkremente nicht trichinösen Ursprunges sind, unter amtlicher Aufsicht in der auf dem Schlachthofe befindlichen Schmelzküche von einem Privatunternehmer ausgeschmolzen und das hierbei gewonnene Fett als Nahrungsmittel verkauft. Von den tuberkulösen Schweinen darf das abgeschälte Fett ausgeschmolzen werden, das Fleisch aber wird in der Abdeckerei zu technischen Zwecken verwerthet.

Die Schlachtungen werden zur Zeit von ungefähr 900 Schlächtern ausgeführt, welche theils für sich, theils für andere Schlächter schlachten. Der Umfang des Geschäftsverkehres auf dem Schlachthofe lässt sich am deutlichsten aus der Zahl der geschlachteten Thiere ermessen.

Dieselbe betrug in den Berichtsjahren

	1883/84	1884/85	1885/86
Rinder:	93 387	95 003	99 261
Kälber:	78 220	75 843	78 733
Schafe:	171 077	170 324	176 779
Schweine:	244 343	264 727	285 882
Summa:	587 027	605 897	640 655

Von den im Jahre 1885/86 geschlachteten Thieren sind zurückgewiesen worden: 3 978 ganze Thiere und 43 899 einzelne Organe und Theile.

Die am häufigsten beobachteten Krankheiten waren: 1) die Tuberkulose bei Rindern und Schweinen, welche zur Zurückweisung von 183 Rindern, 510 Schweinen, 5 Kälbern und 6 329 einzelnen Organen führte; 2) die Trichinose, welche an 143 Schweinen festgestellt worden ist; 3) der Rothlauf führte zur Zurückweisung von 172 Schweinen; 4) Finnen gaben Veranlassung zur Beanstandung von 2 584 Schweinen und 3 Rindern; 5) wegen Echinokokken sind 7 Schweine, deren Muskulatur mit diesen Parasiten stark durchsetzt war, und 1810 Lungen und Lebern von Thieren aller Gattungen u. s. w. beanstandet worden.

Die allgemein übliche Tödtungsmethode ist bei Rindern und Schweinen die durch Erschlagen mit einer sog. Knopfaxt oder mit einem schweren eisernen Hammer und darauf folgender Verblutung.

Kälber und Schafe werden durch Verblutung in Folge Durchschneidens der grossen Blutgefässe des Halses getödtet. Die für die Angehörigen der jüdischen Gemeinde geschlachteten Thiere werden

in ritueller Weise geschächtet. Diese Methode hat aber auch unter christlichen Schlächtern Aufnahme gefunden, weil die Thiere dabei besser ausbluten und das Fleisch neben grösserer Haltbarkeit ein zarteres Aussehen bekommt.

(Mittheilungen des Oberthierarztes Dr. Hertwig.)

Die städtische Impfanstalt.

(O. Im Central-Viehhof.)

Zur Gewinnung von animaler Lymphe beabsichtigt die Stadt im Viehhof eine besondere Anstalt zu errichten. Die dazu nothwendigen Vorbereitungen sind bereits getroffen.

XVIII. Die Markthallen.

1. Allgemeine Nachrichten.

Am 3. Mai d. J. sind in Berlin die 4 ersten städtischen Markthallen eröffnet und zugleich 9 öffentliche Plätze, auf welchen bis dahin abwechselnd sogenannte Wochenmärkte stattfanden, für den Marktverkehr geschlossen worden. Ein kurzer Rückblick auf die Geschichte der Berliner Märkte wird von Interesse sein.

Die Nothwendigkeit regelmässiger Versorgung der Städte mit Lebensmitteln hat jederzeit zur Einrichtung von Märkten geführt. Indem an bestimmten Tagen die Landleute auf einem bestimmten Platze ihre Erzeugnisse zum Verkauf ausstellen, die Städter zugleich in grösserer Menge zum Einkaufen erscheinen, wird den einen der Vortheil des gesicherten Absatzes, den anderen die bessere Auswahl geboten. Die grössere Ausdehnung der Stadt, das Anwachsen der Bevölkerung hat dann die Vermehrung der Marktplätze sowie der Markttage zur Folge, bis schliesslich in der Weltstadt tägliche Lebensmittelmärkte zum Bedürfniss werden.

In Berlin fanden die ältesten Märkte auf dem Molkenmarkt und auf dem neuen Markt statt, und zwar Krammarkt und Lebensmittelmarkt zu gleicher Zeit, so dass Land- und Stadtbewohner gegenseitig ihre Erzeugnisse austauschen konnten.

Eine Kabinetsordre Friedrich Wilhelms I. vom Jahre 1728 ordnete die Einrichtung von Fleisch- und Brodscharren, Fisch- und

Krautmärkten auf dem Gensdarmenmarkte zur Hebung der Friedrichstadt an. Dieser Markt, lange Zeit wenig besucht, wurde mit der Zeit der grösste Berlins.

Erst im Jahre 1815 entstand der zunächst grösste Markt auf dem Dönhofsplatze, für welchen durch Kabinetsordre Friedrich Wilhelms III. der Mittwoch und Sonnabend als die geeignetsten Tage bestimmt wurden; ihm folgte 1820 der Markt auf dem Alexanderplatz am Montag und Donnerstag, darauf 1825 der Markt am Oranienburger Thor am Dienstag und Freitag, in schneller Folge dann die anderen Märkte, von denen die jetzt noch bestehenden auf dem Oranienplatz und auf dem Andreasplatz jeden Dienstag und Freitag die bedeutendsten sind, zuletzt noch 1875 der Markt auf dem Magdeburger Platze. Doch reichten die offenen Plätze bald nicht mehr aus, und die Verkäufer mussten auf beiden Seiten der benachbarten Strassen in langen Reihen ihre Aufstellung nehmen.

Zur Regelung des gesammten Marktverkehrs wurde im Jahre 1848 eine Wochenmarktsordnung durch das Königliche Polizeipräsidium, dem die öffentlichen Märkte unterstellt waren, herausgegeben, welche in 70 Paragraphen die marktfähigen Artikel aufzählt und eine Reihe von Bestimmungen über die Grösse und Vertheilung der Marktstände, über Aufbau und Dauer des Marktes, Beschaffenheit der Lebensmittel, Verhalten beim Handel, über die polizeiliche Aufsicht, Erhaltung der Ruhe und Ordnung u. s. w. enthält.

Diese Marktordnung, welche heute noch in Kraft ist, in Folge der Entwickelung der Verhältnisse aber in vielen Punkten nicht mehr aufrecht erhalten werden kann, bedarf seit Eröffnung der Markthallen dringend einer zeitgemässen Aenderung. Paragraph 29 derselben bestimmt z. B., dass mit dem Aufbau des Marktes im Sommer nicht vor 5 Uhr, im Winter nicht vor 6 Uhr begonnen werden soll. Der grosse Umfang, welchen die Lebensmittelversorgung der Hauptstadt angenommen, hat jedoch mit der Zeit einen Grossverkauf und einen Kleinverkauf herangebildet, und es wurde nothwendig, ersterem die Nachtstunden einzuräumen; so begann der Fleischgrossmarkt auf dem Dönhofsplatze und der Grossmarkt für Obst, Gemüse, Fische auf dem Gensdarmenmarkte thatsächlich schon um 2 Uhr des Morgens. Dieser Grosshandel besteht jetzt in der Central-Markthalle in denselben Frühstunden fort.

Eigenthümlich war das Bild, welches unsere Marktplätze während der Nächte vor Beginn des Marktes dem Beschauer boten. Schon

von 11 Uhr Nachts ab sah man auf den zu denselben führenden Strassen die Landleute und die Markthändler, letztere gewöhnlich auch in ländlicher Tracht, mit ihren hochbeladenen Wagen anfahren, um möglichst günstig gelegene Verkaufsstände zu erlangen. Auf den durch die Strassenlaternen nur schwach beleuchteten Plätzen entstand sofort ein reges Leben. Einige errichteten Marktbuden bezw. Fleischgerüste oder liessen sie von einem Budenvermiether für sich aufstellen, andere verzichteten auf diesen oberflächlichen Schutz und bauten ihre Waaren unter freiem Himmel auf; ärmere Leute kamen mit gefüllten Körben beladen oder auch ohne jede Waare an, welche sie erst von dem Grosshändler am Platze auf Kredit zum Wiederverkauf entnahmen. Mit Tagesgrauen erschienen allmälig die Kleinhändler der Märkte, die Fleischhändler, die Inhaber von Ladengeschäften, später die Gastwirthe, die Restaurateure und die Vorsteher grösserer Speiseanstalten, dann auch die Hausfrauen und Köchinnen, um ihren Bedarf zu decken. An klaren, schönen Tagen nahm der Verkauf einen lebhaften Fortgang; Regentage hielten aber die meisten Käufer ab, den nassen, bald schmutzigen Marktplatz zu besuchen. Man zog es dann vor, aus den benachbarten Kellern die nöthigen Lebensmittel zu erstehen, und die Markthändler waren gezwungen, am Schlusse des Marktes einen grossen Theil ihrer Vorräthe wieder abzufahren. Doch in welchem Zustande befanden sich dieselben! Abwechselnd den heissen Sonnenstrahlen, dem Staub der Strassen oder dem Schnee und Regen Preis gegeben, hatten sie in ihrer Güte sehr gelitten, ihren Werth verloren. Die Händler nahmen sie in ihre Behausung, woselbst die meisten ein Kellergeschäft mit Lebensmitteln betrieben und Nachmittags stets guten Absatz fanden, da alle die Hausfrauen, welche Vormittags den Markt nicht besuchen konnten, auf sie angewiesen waren. Zur Nacht wurde dann frische, vom Lande oder auf den Bahnhöfen eingekaufte Waare und der Rest der alten aufgeladen und dem Marktplatze des folgenden Tages zugeführt.

Es war wohl hohe Zeit, dass solchem ungesunden Wanderleben vieler Menschen, solcher unpraktischen Verschwendung von Nahrungsmitteln, solcher Zeitvergeudung durch die Eröffnung täglicher Märkte in Markthallen ein Ziel gesetzt wurde.

Bereits in den Jahren 1848 und 1862 ist in der Berliner Stadtverordneten-Versammlung die Errichtung städtischer Markthallen — damals ohne Erfolg — beantragt worden.

In Folge dessen wurde eine städtische Deputation im Jahre 1865 nach Paris, London und anderen grösseren Städten gesandt, um diese Frage eingehend zu studiren. Die Ergebnisse dieser Reise wurden in einem im Jahre 1867 erschienenen Reiseberichte niedergelegt. Eine Einigung der städtischen Behörden über irgend ein Projekt kam aber nicht zu Stande, und da auch der Versuch einer Privatgesellschaft mit einer Markthalle zwischen Schiffbauerdamm und Karlstrasse (jetzt als Cirkus benutzt) nicht ermuthigend wirken konnte, so kam die ganze Angelegenheit wieder ins Stocken, bis im Jahre 1872 die Deutsche Baugesellschaft mit dem Vorschlage hervortrat, Berlin mit einem vollständigen Netze von Markthallen zu versehen. Da die Stadtgemeinde in ihrer Abneigung gegen derartige, wie man es nannte, gewerbliche Unternehmungen dem Projekte zustimmte, auch das Königl. Polizeipräsidium demselben günstig gegenüberstand, so schritt die Angelegenheit vorwärts, und die Gesellschaft hatte bereits eine grössere Anzahl von Grundstücken zum Bau von Markthallen erworben, als ein Wechsel in der Person des Polizeipräsidenten das ganze Unternehmen zum Scheitern brachte. Dieser erklärte es für unzulässig, die Versorgung der Stadt mit Lebensmitteln ausschliesslich in die Hände einer Baugesellschaft zu legen, und da die städtischen Behörden es ablehnten, in irgend ein Genossenschaftsverhältniss zu der Deutschen Baugesellschaft zu treten, so musste das ganze Projekt aufgegeben werden; es hatte demnach wegen der enorm gestiegenen Grundstückspreise den Anschein, als wäre hiermit die letzte Möglichkeit für Berlin, zu Markthallen zu gelangen, unwiederbringlich verloren gegangen. Der gewaltige Aufschwung, welchen dann die Hauptstadt nach den siegreichen Kriegen von 1866 und 1870/71 nahm, das schnelle Anwachsen der Bevölkerung zwangen indess dazu, ernstlich mit einer Verbesserung des Marktwesens vorzugehen.

Bei den städtischen Behörden drang allmälig die Ansicht durch, dass grössere für die Gesammtheit der Einwohner nothwendige Unternehmungen, welche ihrer Natur nach, wenn auch nicht rechtlich doch thatsächlich nur in monopolistischer Weise betrieben werden können, sich in den Händen der Gemeinde befinden müssen. Die Stadtgemeinde nahm auf Grund des Gesetzes über Einführung des Schlachtzwanges vom 18. März 1868 zunächst die Gründung eines städtischen Viehmarktes und Schlachthauses in Angriff und war hierdurch so voll in Anspruch genommen, dass die Frage der

Markthallen, obwohl dieselben als eine nothwendige Ergänzung des Schlachthofes angesehen werden müssen, vorläufig ruhte. Indessen auch hierfür drängten die Verhältnisse zu einer Entscheidung, da der von der Staatsregierung unternommene Bau der Stadtbahn die Möglichkeit gewährte, wenigstens eine Markthalle mit Eisenbahnanschluss zu errichten, und, wenn dieselbe benutzt werden sollte, ein endgiltiger Entschluss vor Vollendung der Eisenbahn gefasst werden musste.

Der von dem Stadtbaurath Blankenstein schon seit dem Jahre 1877 bearbeitete Vorschlag, in unmittelbarer Nähe des Stadtbahnhofes Alexanderplatz, also im Mittelpunkte der Stadt, eine vorwiegend für den Grosshandel bestimmte Markthalle mit direktem Anschluss an die Externgeleise der Stadtbahn zu errichten und in Verbindung damit zugleich ein Netz von Markthallen über die ganze Stadt zu errichten, drang endlich durch. Aber erst nachdem die Betriebsergebnisse des im März 1881 eröffneten Viehhofes sich so günstig gestalteten, dass sie den Muth zu anderen Unternehmungen machten, kam die Angelegenheit in einen lebhafteren Fluss.

Die mit der Königl. Eisenbahnverwaltung seit einigen Jahren gepflogenen Verhandlungen wegen Feststellung eines direkten Anschlusses einer an der Ecke der Neuen Friedrich- und Kaiser Wilhelmstrasse zu erbauenden Markthalle an die Geleise der Stadtbahn, sowie wegen Miethung von 7 Viadnktbögen als Ergänzung und Zugang zur Markthalle führten endlich zu einem günstigen Ergebniss, und, nachdem es inzwischen auch gelungen war, die erforderlichen Grundstücke zu erwerben, genehmigte die Stadtverordneten-Versammlung am 29. Juni 1883 den vom Stadtbaurath Blankenstein aufgestellten speziellen Entwurf zu dieser Markthalle, welche als Centralhalle vorzugsweise für den Grossverkehr bestimmt wurde. Mit dem Bau wurde im Monat darauf begonnen.

Wenn bei der Wahl des Platzes für die Central-Markthalle lediglich die Rücksichten auf möglichst günstige Lage und Verkehrsverhältnisse massgebend waren und für diesen Zweck die grössten Geldopfer gebracht werden konnten, so musste für die übrigen Markthallen doch auch darauf gesehen werden, dass bei Erhebung mässiger, die Lebensmittel nicht verthenernder Standgelder doch die städtische Kasse keine irgend nennenswerthen Zuschüsse zu leisten habe. Da aber die Benutzung der öffentlichen Plätze zum Bau wenigstens im Innern der Stadt gänzlich ausgeschlossen war und im übrigen die

Grundstücke bereits übermässige Preise erlangt hatten, so blieb nur übrig, die eigentlichen Markthallen in das Innere der Bauquartiere zu verlegen und die an den Strassenfronten belegenen Zugangsgrundstücke, sei es durch Anlage von Läden und Wohnungen, sei es zu anderen städtischen Zwecken, möglichst nutzbar zu machen. Bei der Auswahl der Grundstücke musste ferner Rücksicht darauf genommen werden, die Markthallen möglichst gleichmässig über die Stadt zu vertheilen, damit dem kaufenden Publikum nirgends zu weite Wege zugemuthet würden. Da aber häufig gerade die am passendsten belegenen Bauquartiere in ihrem Innern bereits so dicht bebaut waren, dass vom Erwerb von Baustellen abgesehen werden musste, so war die Aufgabe eine ausserordentlich schwierige, und es war nicht immer möglich, die Lage der Hallen gerade so zu wählen, wie es für den Verkehr am zweckmässigsten gewesen wäre.

Es kam vor allem darauf an, das Bedürfniss in der inneren Stadt zu befriedigen, einmal um gleichzeitig mit Eröffnung der Centralhalle eine solche Anzahl von Detailmarkthallen eröffnen zu können, dass sämmtliche wichtige offene Märkte im Innern der Stadt geschlossen werden konnten, und zweitens weil die Beschaffung von Grundstücken, je weiter vom Mittelpunkt der Stadt entfernt, um so weniger Schwierigkeiten bietet.

Es wurden in den Jahren 1882 und 1883 für die Markthallen II, III und IV noch Grundstücke zwischen der Linden- und Friedrichstrasse, zwischen der Zimmer- und Mauerstrasse und zwischen der Dorotheenstrasse und dem zukünftigen Reichstags-Ufer erworben. Die Entwürfe zu den hier zu errichtenden Hallen und Vordergebäuden wurden ebenfalls vom Stadtbaurath Blankenstein in den Jahren 1883/84 aufgestellt und im Jahre 1884 seitens der Stadtverordneten-Versammlung genehmigt. Mit der Ausführung der Bauten unter der Oberleitung des Stadtbaurathes Blankenstein und des Stadtbauinspektors Lindemann wurde in den Monaten Juni und Juli begonnen, doch mussten dieselben bald unterbrochen werden, weil das Königl. Polizeipräsidium mannigfache Forderungen stellte, welche mit den Interessen der Markthallen schwer oder gar nicht vereinbar waren. Der Streit hierüber zog sich in die Länge und wurde erst durch direktes Eingreifen des Herrn Ministers des Innern Ende April 1885 in den wesentlicheren Punkten zu Gunsten der Stadt entschieden, so dass die Bauausführung wieder aufgenommen werden konnte. Kurze Zeit darauf erlitt dieselbe eine neue, mehrere Monate

lange Unterbrechung durch einen Maurerstrike, so dass es wegen des darauf folgenden strengen und lange andauernden Winters nur mit Aufbietung aller Mühe gelang, die vier Markthallen zum 1. Mai d. J. fertig zu stellen, worauf ihre Eröffnung am Abend des 2. Mai erfolgte.

Die Markthändler haben ihre Ueberführung in die Markthallen nur mit Widerstreben geschehen lassen, welches einige Berechtigung hatte, da sie gezwungen wurden, die seit Jahren auf den offenen Märkten erworbene Kundschaft aufzugeben und unter ungewissen Verhältnissen sich für einen dauernden, festen Stand in einer der Hallen zu entscheiden; auch die Höhe des Standgeldes, welches den gewährten Vortheilen nur entspricht, doch auf den offenen Märkten erheblich geringer war, schreckte sie, und der Nachmittagsmarkt fand durchaus nicht ihren Beifall. Das kaufende Publikum hat aber der neuen Einrichtung seine volle Gunst zugewendet, und der stets wachsende Zuspruch beweist, dass die Beschaffenheit und die Preise der Waaren dauernd befriedigen. Auch die Verkäufer sind jetzt, nachdem sie den Schutz und die Bequemlichkeit, welche die Hallen bieten, kennen gelernt und den guten Absatz ihrer Waaren gesehen haben, zufriedengestellt. Der Waarenumsatz ist grösser, als früher auf den Märkten, und eine Verbilligung verschiedener Lebensmittel ist eingetreten.

Eine Einrichtung in der Central-Markthalle hat hierzu nicht unwesentlich beigetragen; dies ist das Institut der Verkaufsvermittler. Gegen Stellung von je 20 000 M. Kaution sind 15 zuverlässige und geschäftsgewandte Kaufleute in die Central-Markthalle zugelassen worden, welche Verkaufsaufträge auswärtiger Produzenten auszuführen haben und hinsichtlich ihrer geschäftlichen Thätigkeit einer gewissen Kontrole der Marktverwaltung unterliegen.

Diese bisher in Berlin nicht vorhanden gewesene Einrichtung hat vielerlei Anfechtung zu erdulden, ist aber auf dem Wege, sich immer grösseren Einfluss zu erringen und hat namentlich weiter von Berlin entfernt wohnende Gutsbesitzer, Gärtner, Fischer vermocht, ihre Erträge der Markthalle zuzusenden und durch die Vermittler verkaufen zu lassen.

Die vortheilhafte Lage der Central-Markthalle an der Stadtbahn begünstigt diesen Theil des Markthandels und wird denselben mit der Zeit zum bedeutenden Faktor für die Lebensmittelversorgung der Hauptstadt machen, wenn, was zu hoffen ist, die Einrichtung

einer vollen Güterexpedition und die Einlegung von Tagesgüterzügen von dem Minister für öffentliche Arbeiten genehmigt werden.

Die bisherigen Marktgrosshändler haben dabei in ihrem Geschäftsumsatz keine Einbusse erlitten, die Konkurrenz der Vermittler spornt sie zu erhöhter Thätigkeit an, und die durch den guten Absatz im Kleinhandel entstandene grössere Kauflust belohnt ihren Fleiss. Wir sind heute noch nicht in der Lage, durch statistische Beläge unsere Angaben zu erhärten, aber die dauernd volle Besetzung aller Stände, der beständige Andrang neuer Händler geben den praktischen Beweis, dass der Grosshandel in der Central-Markthalle seinen Hauptsitz aufgeschlagen hat, und jeder Händler, welcher dort seine Waare feilbietet, auf regelmässigen guten Absatz rechnen kann.

(Mittheilungen des Oberinspektors der Central-Markthalle Hanckwitz.)

2. Bauliche Beschreibung.

Die Central-Markthalle. Dieselbe grenzt nördlich an die neuangelegte Kaiser-Wilhelm-, westlich an die auf 19 m verbreiterte Neue Friedrichstrasse und südlich an das Grundstück der Panorama-Gesellschaft und an die Panoramastrasse. Den östlichen Abschluss der Halle bildet der Viadukt der Stadtbahn, dessen 7 Bögen auf die Dauer von 20 Jahren für den Preis von jährlich 10 M. pro qm freie Grundfläche seitens der Stadt gemiethet sind und somit einen Theil der Markthalle bilden. Dieser Viadukt grenzt an eine, die Stadtbahn von der Spree bis zur Spandauer Strasse begleitende Parallelstrasse, welche aber an dieser Stelle noch nicht freigelegt ist. Das Grundstück bildet annähernd ein Rechteck von 100 m mittlerer Länge und einer mittleren Tiefe von 116 m einschliesslich des Eisenbahnterrains und hat somit einen Gesammtflächeninhalt von 11 600 qm. Zur Verbindung der Markthalle mit der Stadtbahn wurde am Ausgang des Bahnhofes „Alexanderplatz“ eine Weiche eingelegt und von dort aus ein Ausziehgeleis von etwa 380 m Länge angelegt, welches fast bis zur Spandauer Brücke reicht und von welchem 2 Ladegeleise zum Entladen der Eisenbahnwagen auf die Perrons abzweigen. Zu diesem Zwecke musste im Anschluss an den fiskalischen Viadukt westlich, bezw. südwestlich von demselben unter Verlängerung seiner Pfeiler und Verbreiterung der drei Ueberführungen, über die Panorama-, die Kaiser-Wilhelm- und die Rochstrasse, ein besonderer Markthallen-Viadukt angelegt werden. Neben dem Viadukt wird die Markt-

halle von einer 10 m breiten, von der Panorama- bis zur Kaiser-Wilhelmstrasse reichenden Durchfahrt durchschnitten, welche zum Hineinschaffen der auf dem Landwege ankommenden, sowie zum Hinausschaffen der in der Halle verkauften Waaren dient. Im übrigen hat die Halle drei grosse Eingangsthore an der Neuen Friedrichstrasse und erhält nach Eröffnung der Parallelstrasse noch ein viertes in der Mitte der Ostseite.

Von der gesammten Fläche der Halle nimmt der Eisenbahnviadukt im Ganzen 3 686 qm in Anspruch, wovon 2 107 qm dem fiskalischen, 1 579 qm dem städtischen Viadukt angehören mit einer nutzbaren Fläche der freien Bogenöffnung von 1 725 qm auf fiskalischem Terrain und gemiethet 1 666 qm auf städtischem Terrain liegend. Die beiden Ladegeleise von etwa 220 und 170 m Länge liegen 6 m über dem Fussboden der Halle und schliessen einen mit Aufzugsvorrichtungen versehenen Perron ein. Das westliche Geleise stösst ferner an einen, gerade über der Durchfahrt liegenden und wie diese 10 m breiten Perron. In dem erst genannten Perron liegen jedes mal in den Viaduktpfeilern 6 hydraulische Aufzüge, auf welche die auf der Eisenbahn angekommenen Waaren in Handwagen geladen und abwärts befördert werden und zwar nach Bedarf bis in das Kellergeschoss oder nur bis zum Erdgeschoss, um von da nach ihrem Lagerort gefahren zu werden.

Der Eisenbahnverkehr findet, da die Geleise den Tag über voll in Anspruch genommen sind, nur des Nachts statt. Die für die Markthalle bestimmten Eisenbahnwagen werden an den Endpunkten der Stadtbahn auf Bahnhof Charlottenburg und Rummelsburg gesammelt und nach Schluss des Externverkehres (um 12 Uhr) der Markthalle zugeführt, wobei beide Züge die Weiche am Bahnhof Alexanderplatz passiren müssen. Die beiden Ladegeleise gestatten die gleichzeitige Aufstellung von 26 und 34, zusammen also 60 Achsen (oder von 30 zweiachsigen Wagen).

Die Verkehrsverhältnisse der Stadtbahn und die Vorrichtungen zum Entladen geben die Möglichkeit, dass in jeder Nacht zwei Züge von 30 Wagen mit einer Ladefähigkeit von 200 Centnern in die Markthalle gebracht werden können, eine Leistung, zu welcher die Eisenbahndirektion der Stadt gegenüber sich verpflichtet hat. Es ist indessen die Möglichkeit vorhanden, im Nothfalle noch einen dritten Zug des Morgens früh in die Halle zu bringen, diesen im Laufe des Tages zu entladen und die leeren Wagen in den Mittagstunden abzuholen.

Die Natur der Marktwaaren gestattet eine vollständige Ausnutzung der Tragfähigkeit der Eisenbahnwagen im allgemeinen nicht. Man kann vielmehr im Durchschnitt nur auf eine Belastung von 100 Ctr. rechnen, so dass bei Annahme von 2 Zügen für die Nacht 6000 und — mit Hilfe eines dritten Zuges — im Nothfall 9000 Ctr. Waaren auf der Eisenbahn in die Halle geschafft werden können. Die Zufuhr der Lebensmittel erfolgt natürlich durchaus nicht gleichmässig. Man muss vielmehr annehmen, dass durchschnittlich nur an 200 Tagen jährlich die grösste Waarenmenge zur Anfuhr gelangt. Danach würde die Stadtbahn im Stande sein, jährlich 1 200 000 bzw. 1 800 000 Ctr. Lebensmittel in die Markthalle zu schaffen. Nach den statistischen Erhebungen sind im Jahre 1878, abgesehen vom Schlachtvieh, rund 1 300 000 Ctr. Lebensmittel auf der Eisenbahn in Berlin mehr ein- als ausgeführt, d. h. zum Verzehr gelangt, eine Summe, die entsprechend dem Anwachsen der Bevölkerung inzwischen auf ungefähr $1^3/_4$ Millionen Ctr. gestiegen sein mag. Hierzu tritt noch mindestens $1^1/_2$ Millionen Ctr. Fleisch, welches indessen bis jetzt die Eisenbahn noch nicht benutzt, sondern zu Wagen nach der Stadt befördert wird. Es ergiebt sich hieraus, dass die Stadtbahn im Stande ist, wenn auch nicht die gesammte, doch einen erheblichen Theil der Lebensmittelzufuhr zu bewältigen.

Bisher hat allerdings nur ein sehr kleiner Theil der Waaren die Stadtbahn benutzt, hauptsächlich weil der gesammte Marktverkehr sich den gänzlich veränderten Verhältnissen erst allmälig anzubequemen vermag, und namentlich für den Grosshandel die zweckmässigste Form erst gefunden werden muss. Derselbe entwickelt sich indessen allmälig, und da die Königlichen Eisenbahnverwaltungen den Bedürfnissen des Lebensmittelhandels nach Möglichkeit Rechnung zu tragen suchen, so wird auch der Verkehr auf der Stadtbahn noch weiter steigen. Die 6 Fahrstühle haben Plattformen von 6 qm Fläche und eine Tragfähigkeit von 30 Ctr. beim Herablassen (und von 20 Ctr. beim Heben). Ein Hub einschliesslich Beladen und Entladen nimmt gegen 5 Minuten in Anspruch. Sie sind daher im Stande, einen Zug mit 3000 Centnern in $1^1/_2$ oder zwei dergl. mit 6000 Centnern in 3 Stunden zu entladen, während mindestens 4 Stunden zur Verfügung stehen; die Zeit genügt also, auch wenn die Tragfähigkeit der Aufzüge nicht vollständig ausgenutzt werden kann. Es kommt hinzu, dass es genügt, wenn nur die Waaren aus den Wagen heraus- und auf die Perrons

geschafft sind, während das Hinablassen derselben später erfolgen kann. —

Der westlich von der Durchfahrt belegene Theil der Markthalle enthält 3 durch zwei Geschosse reichende freie Hallen von 57,33 m Länge, 20,19 m Breite und 18,50 m mittlerer Höhe. Dieselben sind von einander getrennt und umzogen von Gängen mit Galerien darüber, welche sich an den über der Durchfahrt belegenen Ladeperron anschliessen und durch drei bequeme Haupttreppen (in jeder Halle eine) zugänglich sind. Ausserdem sind in den Ecken Wendeltreppen zum Verkehr der Beamten und der Arbeiter und Aufzüge angelegt, um auch an diesen Punkten in bequemer Weise Waaren auf- und abbewegen zu können.

Der unter den Viadukten — östlich von der Durchfahrt — belegene Theil der Halle, in welchem sich die Aufzüge befinden, enthält zunächst dem Eingange eine für die Marktbesucher bestimmte Restauration, an der Ecke zunächst der Kaiser-Wilhelmstrasse das Bureau der Marktpolizei und ist im Uebrigen für den Grosshandel bestimmt. Derselbe erfolgt theils freihändig, theils im Wege der Auktionen, welche sich allmälig immer mehr einbürgern. Die Comptoire der Grosshändler befinden sich in den Viaduktbögen zunächst der zukünftigen Parallelstrasse.

Von den drei grossen Hallen westlich von der Durchfahrt ist die mittlere vollständig freigelassen und dient dem Grosshandel mit Obst, Gemüse und Rauchfischen, die nördliche Halle nebst den sie umgebenden Gängen ist ausschliesslich für den Gross- und Kleinhandel mit Fleisch bestimmt.

Von der südlichen Halle enthält der östliche Theil die Stände für die Fischer, der westliche ebenso wie der Gang zunächst der Neuen Friedrichstrasse für den Kleinhandel mit Gemüse, Obst, Blumen, Butter, Käse, Eiern u. s. w. Auf den Galerien sind Verkaufstände für alle möglichen Bedarfsgegenstände errichtet, zunächst für solche, welche nicht eigentlich zu den Marktartikeln gehören, aber doch bisher schon regelmässig daselbst zugelassen waren, wie grobe Holzwaaren, Töpferwaaren u. s. w. Ausserdem aber werden auch die allerverschiedensten Waaren daselbst zugelassen und die Plätze sind sehr begehrt. Zunächst den Umfassungswänden an der Neuen Friedrich- und der Kaiser-Wilhelmstrasse sind durch leichte Wände Räume abgetheilt, welche theils als Comptoire und Lagerräume für Engroshändler, theils als Bureaus für die Markt-

und die Eisenbahnverwaltung, zum grossen Theil aber für die Thierärzte und Fleischbeschauer dienen, deren bei Einführung der obligatorischen Fleischbeschau in der Centralhalle allein etwa 30 anzustellen sein werden. In dem Obergeschoss des Eckthurmes an der Kaiser Wilhelm- und Neuen Friedrichstrasse ist eine Telegraphen- und Telephonstation untergebracht.

Für die Eintheilung der Stände sind die Erfahrungen in auswärtigen, namentlich in den Pariser Markthallen massgebend gewesen. Es hat sich herausgestellt, dass für die Breite der Gänge, wie für die Tiefe der Stände das Mass von 2 m angemessen ist. Das hieraus sich ergebende Mass von 6 m für die Entfernung der Stützen, wird auch für die Längen der Stände im Allgemeinen in 3, ausnahmsweise in 4 Theile zerlegt, so dass sich ein Flächeninhalt von vier (oder von drei) qm als Einheit ergiebt. Im vorliegenden Falle bedingte die Theilung der Viaduktpfeiler und die sonstigen Abmessungen der Halle eine etwas grössere Stützweite, nämlich von 6,73 m nach der Länge und von 6,37 m nach der Tiefe. Hieraus ergab sich die normale Grösse eines einfachen Standes zu 5 qm. Durch Zusammenlegung sind aber auch, abgesehen von besonderen Bedürfnissen oder von Unregelmässigkeiten u. s. w., Stände von 10 bis 15 qm gebildet worden.

Die Einrichtung der Verkaufstände ist eine sehr verschiedene. Die für den Fleischhandel bestimmten sind ladenartig eingerichtet und von starken Drahtgittern zwischen Eisengestellen abgeschlossen, so dass die Luft überall hindurch streichen kann, während der obere Theil der Front nach beendigtem Verkauf mit eisernen Rolljalousien verschlossen wird. Alle Eisentheile sind zum Schutze gegen das Rosten verzinkt; die Tischplatten bestehen aus weissem Marmor. Bei den Ständen für die Engrosschlächter fehlt der vordere Abschluss ganz. In ähnlicher Weise wie die Fleischerstände sind auch einige Läden für feines Obst, Delikatessen, Backwaare und dergl. eingerichtet; diese Stände werden zu höheren Preisen vermiethet.

Besondere Sorgfalt ist den Bassins für lebende Fische zugewendet. Dieselben bestehen ganz aus starken Marmorplatten und erhalten fortgesetzt Zufluss von frischem Wasser, welches in Folge des Druckes Luft mit sich fortreisst und das Wasser in Bewegung hält. Letzteres kann nach Bedarf verschieden hoch gehalten und behufs gründlicher Reinigung der Bassins auch ganz abgelassen werden. Mit Drahtgitterwerk versehene Rahmen dienen zum Ver-

schluss der Bassins ausserhalb der Marktstunden. Um den sehr verschiedenen Ansprüchen der Fischhändler Rechnung zu tragen, wechselt die Länge der Bassins von 1 bis zu 2,30 m, während ihre lichte Breite durchweg 0,90 m und ihre Tiefe 0,50 m beträgt. Die kleinsten Stände enthalten 2, die grössten 4 solcher Bassins. — Für den Verkauf der Seefische im Kleinhandel dienen niedrige Tische mit Marmorplatten, wie sie in den drei Detailhallen vorhanden sind. In der Centralhalle aber befindet sich der Detailverkauf der Seefische in den Händen der Grosshändler, deren Stände nur mit niedrigen hölzernen, mit Eisen beschlagenen Tischen ausgestattet sind, auf welche die Kisten mit den Fischen gestellt werden.

Die übrigen Verkaufstände sind nur seitlich durch niedrige, auf der Rückseite durch etwas höhere, leichte Drahtwände, an welche sich Gerüste zum Aufstellen der Waaren lehnen, von den Nachbarständen abgeschlossen, vorn aber offen. Auf den Galerien sind gar keine Vorrichtungen getroffen, sondern es bleibt den Verkäufern überlassen, sich innerhalb des ihnen zugemessenen, durch Striche abgetheilten Raumes nach Gefallen einzurichten.

Die Central-Markthalle enthält im Erdgeschoss 762 Stände und zwar 41 für Flussfische, 11 für Seefische, 215 für Schlächter, 30 für Wild und Geflügel, 71 für Brod, Mehl, Vorkost, Butter und Käse und 394 für Obst, Gemüse und Blumen; von den Ständen sind etwa drei Viertel fest vermiethet, während die übrigen tageweise vergeben werden und daher auch zeitweilig leer stehen. Auf den Galerien sind ausserdem noch 385 Felder von $2^1/_2$ bis 3 qm vorhanden, von denen jedoch augenblicklich nur ein kleiner Theil für grobe Holzwaaren u. s. w. benutzt wird, weil das Polizeipräsidium alle nicht bisher schon auf dem Markte zugelassenen Artikel ausgeschlossen hat.

Die Markthalle ist, wie alle übrigen, jedoch mit Ausnahme des Raumes unter den fiskalischen Viaduktbögen vollständig unterkellert und zu grösseren und kleineren Lagerräumen für Waaren aller Art eingerichtet. Diese Keller werden besonders vermiethet, aber nicht viel benutzt, weil die Händler sich möglichst so einrichten, dass sie ihre Waaren täglich verkaufen.

Retiraden für das Publikum wie für die Beamten sind in den Erdgeschossen der Thürme an der Neuen Friedrichstrasse und an verschiedenen Punkten unter den Viadukten untergebracht worden.

Die Centralhalle war von vornherein nicht bestimmt, den gesammten Grosshandel aufzunehmen, vielmehr ist für den Grosshandel

mit Blumen die Markthalle II, für den mit Obst die Halle IV bestimmt, während für den Grosshandel mit Süsswasserfischen vielleicht später noch eine solche zu bauen sein wird. Aber auch für die übrigen Waaren genügt die Halle nicht, namentlich hat sich die Nothwendigkeit herausgestellt, noch mehr Raum für Engrosschlächter zu beschaffen. Zu diesem Zwecke sind noch 7 Viaduktbögen der Stadtbahn zwischen der Kaiser-Wilhelm- und der Rochstrasse gemiethet und dadurch 108 Stände gewonnen, welche auch vollständig besetzt worden sind.

Die Markthalle ist, abgesehen von den Comptoiren, Bureaus und Kellerräumen, mit elektrischem Lichte und zwar der Hauptsache nach mit Bogenlicht beleuchtet. Die zur Erzeugung desselben wie zum Betriebe der hydraulischen Aufzüge dienenden Dampf- und Dynamomaschinen sind nördlich von der Kaiser-Wilhelmstrasse theils auf einer kleinen der Stadtgemeinde noch gehörigen Parzelle, theils in den städtischen Viaduktbögen untergebracht. Die Kabel und Rohrleitungen sind mittelst eines Tunnels unter der Strasse bis nach der Halle durchgeführt.

Die Markthallen II, III und IV. Die drei anderen Markthallen liegen, wie schon gesagt, innerhalb der Bauquartiere zwischen zwei Strassen und werden, um das Hineinschaffen der Waaren zu erleichtern, von 9 m breiten Durchfahrten durchschnitten. Die an den Strassen liegenden Parzellen sind mit Gebäuden verschiedener Bestimmung besetzt, in welchen die Durchfahrten auf geringere, aber nach polizeilicher Vorschrift noch immer sehr reichliche Maasse eingeschränkt sind. Bei der Markthalle II ist an der Lindenstrasse auf einer etwa 1 092 qm grossen Parzelle ein Gebäude errichtet, welches in seinem unteren Geschosse Läden und zwei kleine Wohnungen, in dem Halbgeschosse und 3 Geschossen darüber Unterrichts- und Sammlungsräume für die städtische Handwerkerschule enthält. Das Vorderhaus an der Friedrichstrasse enthält unten Läden und darüber Wohnungen.

Bei der Markthalle II ist das an der Zimmerstrasse belegene Grundstück von rund 1 614 qm Flächeninhalt zur Errichtung eines zweiten Geschäftshauses für die städtische Sparkasse benutzt worden. Es enthält ausserdem einige Läden und in den oberen Geschossen Wohnungen. Das Zugangsgrundstück an der Mauerstrasse hat nur 5,13 m Frontlänge, erweitert sich aber nach hinten. Es enthält daher im Erdgeschosse nur eine Einfahrt, darüber aber eine Wohnung für

einen Marktbeamten. In ähnlicher Weise enthält das am zukünftigen Reichstags-Ufer belegene Zugangsgrundstück zur Markthalle IV im Erdgeschoss nur die Ausfahrt mit zwei Fussgängerpforten, darüber aber ein grosses, sehr reichlich mit Nebenräumen ausgestattetes photographisches Atelier zur Vermiethung. Das Vorderhaus an der Dorotheenstrasse ist ganz ähnlich gebaut wie das in der Friedrichstrasse.

Von dem im Innern der Quartiere belegenen Theile der Grundstücke sind zunächst einige kleinere oder grössere Flächen als Höfe unbebaut geblieben, um namentlich den Kellerräumen Luft und einiges Licht zuzuführen; letztere nehmen zugleich die Maschinenanlagen für die elektrische Beleuchtung auf. An diese Höfe schliessen sich kleine Restaurationslokale für die Marktbesucher, Bureaus für die Marktverwaltung, die Fleischbeschauer und die Polizei, Retiraden u. s. w. Die eigentliche Markthallenfläche ist in der Hauptsache in lange, mindestens 6 m breite Felder zerlegt, welche mittelst sägeförmiger (sogenannter Shed-) Dächer mit schräggestellten Seitenfenstern überdeckt sind, wogegen die Durchfahrten über die Dächer der Seitenräume hinausgeführt, mit flachem Satteldache überdeckt und von hohen Seitenfenstern beleuchtet werden. Bei der Halle No. II ist ausserdem ein 9 m breiter Quergang in gleicher Weise überdeckt und ferner sind in die niedrigen Theile der Halle zwei 25,26 m lange und 19,02 m breite Hallen ohne Stützen eingelegt und höhergeführt. Dieselben sind mit Walmdächern und Firstventilation versehen. Bei dieser Halle machte die Rücksicht auf die benachbarte Königl. Sternwarte einige Beschränkungen in den Höhen nothwendig, die sich aber nicht als besonders nachtheilig erwiesen haben.

Die für die Zwecke der eigentlichen Markthalle bestimmten Theile der Grundstücke enthalten bei der

Markthalle	II	rund	9562	qm	Grundfläche,	641	Stände,
„	III	„	5126	„	„	385	„ ,
„	IV	„	3593	„	„	375	„ .

Bei der Markthalle II (zwischen Linden- und Friedrichstrasse) sind ausserdem noch die erwähnten zwei Hallen von je 482 qm Grundfläche vorhanden, von denen die eine für den Grosshandel mit Blumen bestimmt ist, für welchen Zweck ausserdem zwei Räume von zusammen 541 qm fest vermiethet sind. Ein Theil der letzteren (272 qm gross) ist mit Glaswänden abgeschlossen und kann durch

den abgehenden Dampf von den Maschinen im strengsten Winter bis auf + 6° R. erwärmt werden.

Die Kosten dieser bereits ausgeführten Markthallen stellen sich, soweit sich bis jetzt übersehen lässt, wie folgt:

Für die Centralhalle (I) Grunderwerbskosten einschl. aller Nebenkosten	2 330 000	M.
dazu die Baukosten	2 250 000	„
Summa I	4 580 000	M.
Markthalle II: Grunderwerb wie oben	1 380 000	M.
Baukosten	1 600 000	„
Summa II	2 980 000	M.
Markthalle III: Baukosten	973 000	„
Markthalle IV: Baukosten	513 000	„

Ausser diesen 4 Markthallen, deren Vordergebäude zum Oktober d. J. vollendet sein werden, sind folgende in der Vorbereitung begriffen:

Halle V auf dem Magdeburger Platze in Grösse von 1956 qm, die einzige, welche von allen 4 Seiten freiliegen und deshalb keine Durchfahrt erhalten wird. Die Baukosten sind auf 360 000 M. berechnet. Die Allerhöchste Genehmigung zum Bau dieser Halle wird in kurzer Zeit erwartet.

Halle VI, von der Acker- nach der Invalidenstrasse durchgehend, auf einem 4176 qm grossen Grundstücke; der Beginn des Baues steht unmittelbar bevor.

Halle VII, Für eine solche ist ein Grundstück an der Ecke des Luisenufers und der Buckowerstrasse durch Tausch und ein Zugangsgrundstück an der Dresdenerstrasse durch Kauf erworben. Der Bauplan ist noch nicht festgestellt.

Wegen des Ankaufes weiterer Grundstücke, zunächst für eine Markthalle im Stralauer Viertel, schweben noch die Verhandlungen.

(Mittheilungen des Stadt-Bauinspektors Lindemann.)



XIX. Die städtischen Badeanstalten.



Der Werth der Bäder für Gesundheit und Reinlichkeit, den die alten Kulturvölker so hoch schätzten, dass die öffentlichen, in der Regel mit den Gymnasien verbundenen Badeanstalten der Griechen, dass die Thermen der Römer einen wesentlichen Theil der allen Volksklassen dienenden öffentlichen Einrichtungen bildeten, wurde auch von den Obrigkeiten der deutschen Städte des Mittelalters nicht verkannt. Das alte Kölln hatte eine, das alte Berlin zwei gegen sehr mässige Taxe zugängliche öffentliche Anstalten für warme Bäder. Auch der Friedrichswerder, die Friedrichstadt, die Spandauer Vorstadt erhielten solche Anstalten. Aber im 17. Jahrhundert geriethen diese Anstalten in Verfall, weil der allgemeine Gebrauch der Bäder, den die Sitte früher zu einer Sache der Pflicht und des Gewissens gemacht hatte, mehr und mehr aufhörte. Von da bis in die Neuzeit ist in Berlin sowohl, wie an anderen deutschen Orten für die Errichtung öffentlicher Bäder nichts geschehen. Zwar gewährte die Armendirektion den Kommunalkranken, wo sie als Heilmittel ärztlich verordnet waren, warme Bäder, aber nichts war dafür geschehen, dass die Gesunden unter den arbeitenden Klassen sie als Mittel zur Erhaltung ihrer Gesundheit anwenden konnten. Auch heute noch ist seitens der Kommunalverwaltung für unentgeltliche oder gegen mässiges Eintrittsgeld offen stehende warme Bäder nicht gesorgt, und erst in allerletzter Zeit ist man dieser Frage energisch näher getreten und beabsichtigt, noch in diesem Herbst mit dem Bau sogenannter Brause- und Wannenbäder vorzugehen.

Die Errichtung öffentlicher kalter Bäder wurde bereits früher wieder in Angriff genommen. Ein Antrag des Schulvorstehers Marggraff im Jahre 1826, dessen Absicht, in Uebereinstimmung mit einer gleichzeitig von der Polizeibehörde ausgegangenen Anregung, darauf gerichtet war, zur Vermeidung der vielen, beim Baden stattfindenden Unglücksfälle und zur Verbreitung der Schwimmkunst in

den vorhandenen Anstalten Schwimmkundige als Aufseher und als Lehrer anzustellen, wurde von der damaligen Stadtverordneten-Versammlung abgelehnt. Gleiches Schicksal hatte eine 1829 vom Magistrat gemachte Vorlage, auf städtische Kosten eine öffentliche Badeanstalt bei Stralau oder Treptow einzurichten. Erst im Jahre 1847 wurde auf Anregung des Magistrates dem vorhandenen Bedürfnisse dadurch einigermassen genügt, dass bei dem Bau des Schifffahrtkanales eine öffentliche Badeanstalt an seinem rechten Ufer zwischen dem Schlesischen und Kottbuser Thor eingerichtet wurde. Dieser trat im Jahre 1850 im Innern der Stadt die erste auf städtische Kosten errichtete Badeanstalt an der Waisenbrücke hinzu.

Im Jahre 1855 wurde eine zweite Anstalt in der Burgstrasse, im Jahre 1857 eine dritte hinter den Werderschen Mühlen und im Jahre 1858 eine vierte und fünfte Anstalt im nördlichen Hafen des Berlin-Spandauer-Schifffahrtkanales an der Fennstrasse eröffnet. Die eine der beiden letzteren wurde zeitweise auch von verschiedenen Militärkommandos gegen Zahlung eines Pauschquantums benutzt.

Nachdem auf diese Weise für das Bedürfniss der männlichen Bevölkerung in ausreichendem Masse gesorgt war, ging man im Jahre 1863 an die Errichtung einer Badeanstalt für weibliche Personen. Dieser ersten, welche ebenfalls an der Waisenbrücke und zwar hinter dem Friedrichs-Waisenhause ihren Platz fand, folgte im Jahre 1865 eine zweite an der Schillingsbrücke; von den beiden im Nordhafen für die männliche Bevölkerung eingerichteten Anstalten wurde im Jahre 1868 die eine zur Benutzung für die weibliche Bevölkerung umgebaut, und im Jahre 1874 endlich noch eine Badeanstalt für Männer an der Schillingsbrücke eröffnet.

Die Verwaltung dieser heute bestehenden 8 öffentlichen Flussbadeanstalten ressortirt vom Magistrat; Decernent für diesen Verwaltungszweig ist z. Z. Stadtrath Borchardt. Den Stadtarmen stehen gegen von den Armenkommissionen auszugebende Marken die Bäder zur unentgeltlichen Benutzung offen; andere Personen haben ein Eintrittsgeld von 5 Pfennig zu zahlen.

In den vier Bademonaten Juni bis September 1885 wurden die 5 Männerbadeanstalten am Nordhafen, an der Waisenbrücke, Schillingsbrücke, Schleusenbrücke und in der Burgstrasse bezw. von 89 455, 66 967, 96 506, 67 562, 74 938, also zusammen von 395 428 Männern, die 3 Frauenbadeanstalten am Nordhafen, an der Waisenbrücke und an der Schillingsbrücke bzw. von 29 173, 91 756 und

79 238, also zusammen von 200 167 Frauen benutzt; mithin haben zusammen über eine halbe Million Personen gebadet.

Da in Folge des Fortschreitens der Kanalisation das Strombett der Spree sich von Jahr zu Jahr mehr reinigt und die Grösse der Badebassins dem Bedürfnisse bei dem stetigen Wachsthum der Einwohnerzahl nicht mehr genügt, so haben die städtischen Behörden jetzt den Zeitpunkt für gekommen erachtet, sowohl die bestehenden Badeanstalten zu erweitern als auch die Zahl derselben zu vermehren. Die beiden Badeanstalten an der Waisenbrücke, die an der Schillings- und die an der Schleusenbrücke sollen je ein Schwimmbassin und die Männerbadeanstalt am Nordufer eine räumliche Erweiterung erfahren. Die Stellen des Stromes, an welchen neue Anstalten errichtet werden sollen, sind bereits bestimmt, und soll der Bau der neuen Flussbadeanstalten, die sowohl der weniger bemittelten als auch der wohlhabenderen Bevölkerung dienen können, über einige Jahre vertheilt werden.

Die Bestrebungen der Stadt nach dieser Richtung zu unterstützen ist die Aufgabe des Vereins für Volksbäder unter dem Vorsitze von G. von Bunsen. Der Verein verabfolgt in seiner Badeanstalt in der Höchstestrasse No. 15 warme Bäder für den mässigen Preis von 25 Pf. für das Bad einschl. Seife und Handtuch Die Badefrequenz der genannten Anstalt beträgt jährlich über 20 000 Personen.

(Nach Mittheilungen des Stadtrathes Borchardt.)



XX. Die Beleuchtung und die städtischen Gasanstalten.

Geschichtliches. Während die Gasbeleuchtung in London bereits 1814 eingeführt wurde, verblieb Berlin bis 1827 bei der althergebrachten Oellampe. War doch die Leuchtgaserzeugung auf dem ganzen Kontinente eine ziemlich unbekannte Sache geblieben, trotz einzelner, zum Theil nicht übel gelungener Versuche von Gelehrten und Technikern. Und eine englische Gesellschaft, die Imperial-Continental-Gasassociation in London, beansprucht denn auch das Verdienst, dem modernen Lichterzeuger bei uns Bahn gebrochen zu haben.

Den ersten Schritt nach dieser Richtung bezeichnet der Vertrag der Imperial-Continental-Gasassociation mit der Stadt Hannover, welche von 1826 ab durch Gas erleuchtet wurde. Nach dem Zustandekommen dieses Vertrages bewarb sich die Gesellschaft um den Abschluss eines ähnlichen für Berlin; am 21. April 1825 gelangten die Verhandlungen zum Ziele; als diesseitiger Kontrahent figurirte das Königliche Ministerium des Innern und der Polizeipräsident, — die städtischen Behörden waren überhaupt nicht zugezogen worden.

Dem Abkommen gemäss verpflichtete sich die Association auf einen Zeitraum von 21 Jahren, gerechnet vom 1. Januar 1826 ab bis Ende Dezember 1846, zur Erleuchtung aller innerhalb der Ringmauern befindlichen Strassen und öffentlichen Plätze, theils mittelst Gasflammen, theils mittelst Oellampen, und zwar gegen eine jährliche Entschädigung von 31 000 Thalern (93 000 M.) einschliesslich aller und jeder Kosten der ersten Einrichtung. Diejenigen Strassen und Plätze, welche Gaslicht erhalten sollten, waren ausdrücklich bestimmt; die kleinen Gässchen und entfernteren unbedeutenden Strassen, „wohin die Röhrenführung einen unverhältnissmässigen Kostenaufwand verursachen möchten,“ durften nach wie vor durch Oellampen erleuchtet werden.

Zur Herstellung der vollständigen Anlage wurde der Association die Zeit bis Ende 1828 gewährt, jedoch unter der Bedingung, dass die neue Beleuchtung „zuvörderst Unter den Linden und zwar vom Brandenburger Thore ab bis zu und mit der Schlossbrücke“ einzurichten sei. Bei Ablauf konnte der Vertrag erneuert oder nach Vereinbarung verändert werden; es stand der Stadt aber auch frei, jedes andere Beleuchtungssystem anzunehmen, in welchem Falle die Röhrenanlagen der Gesellschaft die Führung anderer Röhrenleitungen nicht verhindern sollten. Die Association hatte sich dagegen gebotenen Falles den ferneren Gebrauch ihres Eigenthumes und das Recht vorbehalten, Private auf deren Wunsch noch weiter mit Gas zu versehen.

An sonstigen Bestimmungen von Interesse enthielt der Vertrag noch Folgendes: Die Brennzeit jeder Laternenflamme war auf 1300 Stunden im Jahre festgesetzt, die Vertheilung dieser Stundenzahl auf die einzelnen Monate und Tage aber „lediglich“ der Polizeibehörde überlassen. Unter den Linden und auf dem Platze vor dem Königlichen Palais sollte die Association „ganz neue, zierlich eingerichtete Lampen auf Säulen von Gusseisen errichten. In den übrigen Theilen der Stadt kann sie jedoch die gegenwärtigen Laternen und Laternenträger hierzu so einrichten lassen, wie es ihr am besten passt“. Während der Dauer des Vertrages besass die Gesellschaft die ausschliessliche Befugniss, „Privatpersonen oder öffentliche Gebäude gegen billige Bedingungen (ein Preis war nicht genannt) aus ihren Apparaten durch die Zuleitungsröhren mit Gaslicht zu versehen“; es sollte jedoch dadurch die Freiheit eines Jeden, zu eigenem Gebrauche einen Gasbereitungsapparat unter Beobachtung der polizeilichen Vorschriften bei sich aufzustellen und zu benutzen, nicht beschränkt werden. Für etwa eintretende Erhöhung der Oelpreise wurde der Gesellschaft eine besondere, alle drei Jahre zu regelnde Vergütung zugesichert.

Nach Abschluss des Vertrages kaufte die Association ein Grundstück im Süden der Stadt vor dem Halleschen Thore (jetzt Gitschiner Strasse 19—31) zur Errichtung der ersten Gasanstalt in Berlin. Der Bau wurde durch den Ingenieur John Perks ausgeführt und so beschleunigt, dass schon am 19. September 1826 das erste Gas an die bevorzugte Strasse „Unter den Linden“ bis zur Schlossbrücke abgegeben werden konnte. Die ganze Anlage zur Erleuchtung der im Vertrage bestimmten Strassen und Plätze durch 1783 Gasflammen

gelangte 1829 zur Vollendung. Von den 2825 Oellaternen der früheren Aera blieben 930 neben dem Gase in Benutzung.

Dem rasch wachsenden Bedarfe gegenüber erwies sich diese erste Anlage bald als unzulänglich, und man schritt zu Erweiterungen, welche die Anstalt gegen Ende 1837 auf eine Leistung von rund 28 000 kbm an einem Tage brachten. Aber auch diese vermehrte Leistung war nicht lange ausreichend. Schon 1838 erwarb die Association ein im Osten der Stadt, Holzmarktstrasse 27 belegenes, bis dahin der Stadtgemeinde gehöriges Grundstück und errichtete auf demselben, nachdem das Königliche Polizeipräsidium hierzu die Konzession am 14. März 1838 ertheilt hatte, eine zweite Gasanstalt. Trotzdem der Gasverbrauch in beständigem Zunehmen blieb, sowohl bei den Privaten, als auch für die öffentlichen Laternen, deren Brennzeit 1844 auf 2 000 Stunden erhöht wurde, konnten die mit einander in Verbindung stehenden zwei Gasanstalten nunmehr bis 1846 ohne Schwierigkeit allen Anforderungen genügen.

Wegen einer etwaigen Verlängerung des alten, 1846 ablaufenden Vertrages hatten bereits 1842 Verhandlungen zwischen der Association und dem Magistrate stattgefunden; ein Resultat wurde aber nicht erzielt.

Das Scheitern dieser Verhandlungen führte 1844 zu dem Beschlusse der Kommunalbehörden, den am 1. Januar 1847 ablaufenden Vertrag mit der Imperial-Continental Gasassociation nicht zu verlängern, sondern für Rechnung der Stadt eigene Gasanstalten zu errichten.

Die Stadtgemeinde erhielt 1844 durch Königliche Kabinetsordre die hierzu erforderliche Konzession nebst der Ermächtigung, die nöthigen Geldmittel durch eine Anleihe zu beschaffen; gleichzeitig wurde ihr bis zur gänzlichen Tilgung der Anleihe, höchstens aber auf 50 Jahre, das ausschliessliche Recht ertheilt, Gasröhren in den Strassen zu legen und aus denselben die privaten und die öffentlichen Gebäude mit Gas zu versorgen, unter Vorbehalt der der englischen Gesellschaft zugesicherten Rechte der ferneren Benutzung ihrer Anlage, sowie unter Vorbehalt der jedem Einwohner zustehenden Befugniss, zu eigenem Bedarfe Gas zu bereiten oder sich Beleuchtung auf jede beliebige andere Weise, namentlich auch durch tragbares Gas, zu verschaffen.

Nach Aufstellung und Genehmigung der Entwürfe wurde sofort mit dem Bau zweier Gasanstalten mit je einer Gasbehälterfiliale, und

zwar mit einer Gasanstalt am Stralauer Platz mit der Gasbehälterfiliale am Koppenplatz und einer Gasanstalt in der Gitschiner Strasse mit der Gasbehälterfiliale in der Georgenstrasse, vorgegangen und so gefördert, dass der Betrieb in beiden Anstalten am 1. Januar 1847 mit 2 019 öffentlichen Gasflammen und 823 Privatflammen eröffnet werden konnte. Im Dezember 1850 versorgten die Anstalten bereits 3 350 öffentliche und 15 114 Privatflammen und ausserdem 2 164 Flammen in den Königlichen Theatern.

Die englische Gasanstalt setzte im Jahre 1847 nach Eröffnung der städtischen Gasanstalten ihren Gaspreis, der bis dahin bei Abnahme durch Gasmesser 10 M. für 1 000 engl. Kubikfuss (35,3 Pf. für 1 kbm) betragen hatte, auf 5 M. für 1 000 engl. Kubikfuss, entsprechend 17,7 Pf. für 1 kbm, herab; die Stadt sicherte ihren Abnehmern denselben Preis zu, und nunmehr gewährte die englische Anstalt ihren Abnehmern noch 5 pCt. Rabatt. Somit kamen in Berlin Gaspreise zur Geltung, billiger, als in irgend einer anderen Stadt des Kontinentes. Der durch die Konkurrenz herbeigeführte mässige Preis bestimmte viele Einwohner zur Anlage von Gasflammen; das Gaslicht wurde bald ein Bedürfniss für alle Geschäftslokale, für die Fabriken und Werkstätten.

Bei der starken Zunahme der Bevölkerung, dem schnellen Wachsthum der Stadt, dem Aufblühen von Handel und Verkehr, musste unter dem Einflusse so niedriger Preise der Gasverbrauch in fortwährendem raschen Steigen bleiben. Kein Wunder, dass die ursprünglichen Anlagen nicht lange den erhöhten Anforderungen genügen konnten. Die beiden Gasanstalten wurden, soweit ihre Grundstücke es zuliessen, fortdauernd erweitert, und das Röhrennetz in der Stadt gewann eine immer grössere Ausdehnung. Alle neuangelegten Strassen innerhalb der damaligen Ringmauer, auch alle neuen Stadttheile ausserhalb derselben, fielen aus bereits im Vorhergehenden bekannt gegebenen Gründen ausschliesslich der städtischen Gasanstalt zu.

Bei diesen Verhältnissen stellte sich die Nothwendigkeit heraus, alljährlich den Betrieb der Anstalten in erheblichem Masse zu erweitern. Es wurden nicht nur die an die beiden vorhandenen Anstalten angrenzenden Grundstücke angekauft, um Erweiterungen der vorhandenen Anlagen ausführen zu können, es wurde auch im Jahre 1859 der Bau einer neuen Anstalt in der Müllerstrasse, im Jahre 1871 der Bau der vierten Gasanstalt in der Danziger Strasse begonnen,

und im Jahre 1873 ein Grundstück in der Fichtestrasse zur Anlage einer Gasbehälterfiliale für die Anstalt in der Gitschiner Strasse erworben. Die Gasbehälterfiliale in der Georgenstrasse musste im Jahre 1880 zum Bau des Stadtbahnhofes in der Friedrichstrasse abgetreten werden.

Gegenwärtiger Zustand der Anstalten. Demnach besitzt gegenwärtig die Stadt 4 Gasbereitungsanstalten: am Stralauer Platz, in der Gitschiner Strasse, in der Müllerstrasse und in der Danziger Strasse, und 2 Gasbehälterfilialen am Koppenplatz und in der Fichtestrasse. Die Betriebsapparate sind, soweit nicht durch örtliche Verhältnisse eine Abweichung bedingt ist, in allen Anstalten ganz gleichmässig eingerichtet.

In den 4 Gasbereitungsanstalten sind zur Zeit 301 Retortenöfen mit 2345 Retorten vorhanden. Mit Ausnahme der Anstalt am Stralauer Platz, in welcher die Grundwasserverhältnisse die Anlage von Generatorfeuerungen nicht gestatten, und einiger älterer Oefen in der Gasanstalt in der Gitschiner Strasse, deren Umbau noch nicht hat erfolgen können, ist in sämmtlichen Oefen die Kohlenoxydgasfeuerung eingerichtet.

Die Kondensatoren zur Kühlung des Gases und zur Ausscheidung der bei der Destillation der Kohlen sich bildenden flüssigen Produkte sind als Cylinder von Gusseisen konstruirt mit einer Anzahl innerer Röhren, durch welche das Kühlwasser fliesst; ausserdem sind in allen Anstalten Kondensatoren par choc nach Audouin und Pelouze angebracht.

Die Scrubber sind aus gusseisernen Platten in verschiedenen Grössen und Formen hergestellt, welche mit hölzernen Rosten aus hochkantig gestellten Stäben belegt sind, in welchen das Gas von unten aufsteigt, während von oben das durch mehrere Einspritzröhren durch die Decke des Scrubbers eingeführte Wasser in möglichst fein vertheiltem Regen dem Gas entgegenfliesst, um das letztere dadurch von dem in demselben noch enthaltenen Ammoniak zu befreien.

Die Exhaustoren sind Balanciermaschinen mit je 2 Kolbenexhaustoren von 0,94 bis 1,03 m Durchmesser nnd 0,95 m Höhe. Nur in der Gasanstalt am Stralauer Platz sind Dampfstrahlexhaustoren in Benutzung.

Zur Reinigung des Gases sind zunächst Vorreiniger aufgestellt, deren 6 hölzerne Horden mit Sägespänen belegt sind; die Reiniger

selbst haben nur 4 Horden, welche mit feingemahlenem Rasenerz (aus der Gegend bei Lauchhammer) belegt sind. Die Reinigungsgefässe haben eine Länge bis zu 7,35 m, bei einer Breite bis zu 5,80 m.

Zur Feststellung des fabrizirten Gasquantums sind Stationsgasmesser aufgestellt; die grössten derselben haben eine Leistungsfähigkeit von 3500 kbm stündlichem Gasdurchgang und zeigen im Gehäuse 4,6 m Durchmesser bei 5,2 m Länge.

Zur Aufbewahrung des fabrizirten Gases sind auf sämmtlichen Gasanstalten 16 Gasbehälter von verschiedener Grösse vorhanden.

Die beiden Gasbehälter am Koppenplatze, noch aus dem Jahre 1849 herrührend, haben einen Durchmesser des Bassins von 18,6 m, bei einem Nutzinhalt der Glocken von je 2800 kbm. Die Bassins der übrigen Gasbehälter haben Durchmesser von 25,8 bis 54,6 m und der nutzbare Rauminhalt der Glocken steigt von 10 100 bis 37 200 kbm. Die sämmtlichen zur Zeit vorhandenen 17 Gasbehälter haben im Ganzen 311 200 kbm Inhalt. Augenblicklich sind 2 Gasbehälter von je 37 500 kbm Inhalt im Bau begriffen.

Das Rohrsystem der Stadt hat Ende März 1886 eine Länge von 636 861 m von 50 bis 1065 mm Durchmesser. Der mittlere Durchmesser berechnet sich zu 245 mm und der kubische Inhalt des ganzen Rohrnetzes auf 30 392 kbm. Was den Gasverbrauch in einem Jahre betrifft, so ist festgestellt, dass derselbe im Jahre 1849|50: 4 885 100 kbm, dagegen im Jahre 1885|86: 77 826 000 kbm betrug; der Gasverbrauch am kürzesten Tage 1850 betrug 21 900 kbm, gegen 408 400 kbm am kürzesten Tages des Jahres 1885.

Bis zum Jahre 1861 sind ausschliesslich Kohlen aus englischen Gruben verwendet worden. Im Jahre 1861 wurden die ersten Versuche mit der Verwendung von schlesischen Kohlen angestellt, und seit dem Jahre 1865 wurden fast nur Kohlen aus der Königin Louisegrube in Oberschlesien und aus der Glückhilfgrube in Niederschlesien zur Vergasung benutzt. In einzelnen Jahren sind Versuche in grösserem oder geringerem Umfange mit der Verwendung von westphälischen und auch wiederum von englischen Kohlen angestellt. Der Verbrauch an Kohlen im Betriebsjahre 1885|86 hat 271 007 t zu je 1000 kg betragen.

Die Zahl der Flammen, welche die städtischen Gasanstalten zu versorgen haben, belief sich Ende März 1886 auf 14 947 öffentliche und 704 159 Privatflammen, zusammen auf 719 106 Flammen.

Finanzielles. Zur ersten Anlage der Gasanstalten war eine Stadtanleihe aufgenommen worden; die ferneren Erweiterungsbauten sind theils aus den erzielten Gewinnüberschüssen, welche bis zum Jahre 1867 der Gasanstalt belassen waren, und aus den Abschreibungen von den Werthen der Werke, theils aus neuen Anleihen bestritten worden. Die Anleihen werden aus den Einnahmen der Gasanstalten verzinst und nach feststehenden Tilgungsplänen durch jährliche Rückzahlung getilgt. Der Anlagewerth der Werke beträgt Ende März 1886 38 390 335,62 M., ausserdem sind der Gasanstalt 2 400 000 M. Betriebskapital aus den Anleihen überwiesen. Diesem gesammten Werthe von 40 790 335,62 M. steht Ende März 1886 nur noch eine Schuld aus den aufgenommenen Anleihen von 10 890 986 M. gegenüber.

Der Preis des Gases beträgt gleichmässig für alle Konsumenten 16 Pf. für den kbm. Der aus der Verwaltung der Gasanstalten erzielte Gewinnüberschuss fliesst seit 1. Januar 1868 der Stadthauptkasse zu behufs Verwendung für anderweitige städtische Bedürfnisse. Im Jahre 1885/86 hat dieser Ueberschuss 4 442 122,96 M. betragen, und ist ausserdem das für die öffentliche Beleuchtung erforderliche Gas mit einem Werthe von 1 365 751,74 M. ohne Entschädigung geliefert worden.

Elektrische Beleuchtung. Der Anwendung der Elektricität zu Beleuchtungszwecken ist von den städtischen Behörden unausgesetzt die grösste Aufmerksamkeit zugewendet worden. Im Jahre 1882 wurden in einem Sitzungszimmer des Rathhauses 30 Glühlampen eingerichtet, welche durch einen Gasmotor betrieben werden. In einem Theile der Leipziger Strasse und auf dem Potsdamer Platze wurde die öffentliche Beleuchtung mittelst 36 Siemensscher Bogenlampen durch eine Maschinenanlage auf einem Kommunalgrundstück in der Zimmerstrasse bewirkt, auch wurden auf Anregung der Stadt in einzelnen Strassen Versuche mit der Verwendung von Glühlampen zur öffentlichen Beleuchtung angestellt, welche letzteren Versuche jedoch ein günstiges Resultat nicht ergaben und deshalb nicht fortgesetzt worden sind.

Auf der städtischen Gasanstalt am Stralauer Platze wurde eine elektrische Beleuchtungsanlage mit Dampfmaschinenbetrieb errichtet, welche zur Beleuchtung der Anstalt, der Betriebsgebäude und des Bureaus, wie auch einer Strassenstrecke benutzt wird, und sowohl für Glühlicht als auch für Bogenlampen eingerichtet ist. Die Anlage wird von dem Techniker der Anstalt geleitet.

Vielfach sind auch in Privat- und Geschäftslokalen elektrische Beleuchtungsanlagen eingerichtet, namentlich auch in mehreren Bahnhofshallen, in welchen die Beleuchtung durch Differenziallampen von Siemens und Halske bewirkt wird.

Seit dem Jahre 1883 ist eine „Aktiengesellschaft, städtische Elektricitätswerke“ gegründet, welcher nach einem mit der Stadtgemeinde abgeschlossenen Vertrage für genau bestimmte Stadttheile das Recht zur Legung von Kabeln in den Strassen ertheilt ist. Die Gesellschaft hat 2 Centralstationen errichtet, die eine in der Markgrafenstrasse, die andere in der Mauerstrasse, von denen aus sie die Stadttheile, für welche sie die Berechtigung erlangt hat, mit Elektricität zur Beleuchtung und zur Kraftübertragung zu versorgen beabsichtigt. Der Betrieb dieser Stationen hat jedoch erst im Winter 1885/86 begonnen. Bei einer Ende März 1886 stattgefundenen Aufnahme der Beleuchtungseinrichtungen mittelst Elektricität sind, soweit dies ermittelt werden konnte, im Ganzen 138 derartige Einrichtungen gezählt worden, welche 218 Bogenlampen und 10 868 Glühlampen versorgen.

(Mittheilungen des Direktor Cuno.)



XXI. Die städtischen Parkanlagen,
der botanische Schulgarten und der städtische Friedhof in Friedrichsfelde.

Berlin besitzt in dem Königlichen Thiergarten einen fast 250 ha einnehmenden Erholungsplatz von grossartigen Dimensionen. Diese alte, mehr den Charakter des Waldes als des Parkes tragende Anlage konnte jedoch schon in früheren Jahren, ganz besonders aber seit der Zeit des schnellen Anwachsens der Stadt nur von einem verhältnissmässig nicht grossen Theile der Bewohner zu Erholungszwecken ausgenützt werden, weshalb die städtischen Behörden bereits im Jahre 1840, bei Gelegenheit der Säkularfeier der Thronbesteigung Friedrichs des Grossen, die Anlage eines Parkes im Osten, des jetzigen, 53 ha grossen Friedrichshaines, beschlossen.

Im Jahre 1864 sodann erklärte sich die Stadtverordneten-Versammlung im Prinzip mit der Herstellung eines grossen Parkes im Südosten auf dem der Stadt gehörigem Treptower Terrain und im Jahre 1865 mit der Ausführung einer solchen Anlage im Norden einverstanden.

Zunächst wurde die letztere in Angriff genommen, und zwar gab die Feier des hundertsten Geburtstages von Alexander v. Humboldt den Anlass dazu. Die Anlage, 35 ha einnehmend, vor dem Rosenthaler Thor gelegen, erhielt den Namen Humboldthain, und es sind hier, um dem Parke noch einen besonderen wissenschaftlichen Werth zu geben, an Humboldt als Pflanzengeograph erinnernd, die bei uns aushaltenden Gehölze nach geographischem Prinzip in freier, landschaftlicher Gruppirung zusammengehalten.

Ausserdem werden im Humboldthain in eigenen Anzuchtsgärten die Pflanzen für den botanischen Unterricht in den städtischen Lehranstalten gezogen, da das Pflanzensammeln durch die Schüler auf Feld und Flur jetzt äusserst schwierig ist, nachdem das Stadtgebiet sich immer mehr erweitert hat.

In dem folgenden Verzeichniss sind diejenigen Pflanzenspecies, welche im allgemeinen während des Sommerhalbjahres zur Lieferung

für den botanischen Unterricht in den Schulen verwendet werden, mitgetheilt. Im Sommerhalbjahre 1885 wurden aus diesen Gärten und aus den städtischen Parkanlagen folgende Pflanzenspecies an die Schulen abgegeben:

Salix, diverse Species
Ulmus campestris
Cornus mas
Populus tremula
Caltha palustris
Draba verna
Arabis albida
Betula alba
Waldsteinia geoides
Ranunculus Ficaria
Petasites officinalis
Mercurialis perennis
Veronica hederaefolia
Pulmonaria officinalis
Ribes alpinum
Carpinus Betulus
Viola cucullata
„ tricolor
Sambucus racemosa
„ nigra
Cochlearia officinalis
Myosotis alpestris
Vinca minor
Muscari moschatum
Prunus Mahaleb
„ Padus
Lamium maculatum
„ album
„ purpureum
Asarum europaeum
Berberis vulgaris
Aesculus Hippocastanum
Quercus pedunculata
Pirus Malus
Capsella bursa pastoris
Iris germanica
Valerianella olitoria
Asperula odorata
Cerastium arvense
Geranium phaeum
Galium Cruciata
Symphitum officinale
Chelidonium majus
Sisymbrium austriacum

Salvia pratensis
Allium Schoenoprasum
„ fistulosum
Dianthus plumarius
Mespilus monogyna
Chrysanthemum Leucanthemum
Cynoglossum officinale
Anthriscus Cerefolium
Lupinus perennis
Secale cereale
Sinapis alba
Hieracium Pilosella
Trifolium repens
Aristolochia Clematitis
Rumex Patientia
„ Acetosa
Githago segetum
Scrophularia nodosa
Angelica Archangelica
Spiraea Filipendula
„ Aruncus
Matricaria Chamomilla
Triticum vulgare
Delphinium consolida
Digitalis purpurea
Melilotus officinalis
„ alba
Centaurea cyanus
Ligustrum vulgare
Ruta graveolens
Brassica annua
Lathyrus latifolius
„ sativus
Lotus corniculatus
Avena sativa
Hordeum vulgare
Convolvulus tricolor
Linum usitatissimum
Solanum Dulcamara
„ tuberosum
Verbascum nigrum
Hemerocallis fulva
Lilium puberulum
Oenothera biennis

Prunella grandiflora
Aethusa Cynapium
Gypsophila elegans
„ fastigiata
Lythrum Salicaria
Dipsacus silvestris
„ laciniatus
Eryngium planum
Mentha viridis
„ piperita
Lepidium sativum
Eupatorium cannabinum
Scabiosa columbaria
Achillea millefolium
Sorghum saccharatum
Satureja hortensis
Phaseolus multiflorus
Sanguisorba officinalis
Impatiens parviflora
Anchusa officinalis
Artemisia Absinthium
„ vulgare
Zea Mays
Datura Stramonium
Chenopodium Botrys
Helianthus annuus
„ tuberosus
Panicum miliaceum
Mirabilis Jalapa
Polygonum Fagopyrum
Acanthus mollis
Amarantus caudatus
Lolium temulentum
Nicotiana rustica
Aster multiflorus
Ricinus communis
Solidago Virgaaurea
„ canadensis
Euphorbia Esula
Sedum maximum
„ Fabaria
Humulus Lupulus
Symphorea racemosa
Asplenium Filix femina.

Die Anzahl der kultivirten Genera und Species ist jedoch eine wesentlich grössere, als hier angegeben, um, wenn durch die Witte-

rungsverhältnisse die Blüthezeit einzelner Pflanzen sich verschiebt, Ersatzmaterial zu haben.

Zum Studium der Pflanzen an Ort und Stelle sind reichhaltige Sortimente, nach Familien geordnet, angepflanzt.

Ein Theil derselben, besonders der einheimischen Flora angehörige Pflanzen, werden in dem erst 1874/75 hergestellten Theile des Friedrichshaines, welcher nur einheimisches Gehölz enthält, kultivirt bezw. zur Ausschmückung truppweise am Saume der Gehölzgruppen verwendet.

Diese Anzuchtgärten nehmen eine Fläche von rund 3,5 ha ein und liefern während des Sommerhalbjahres etwa 2 Millionen Pflanzenexemplare für den Unterricht in den Schulen, wobei auf möglichst instruktive Formen aus den verschiedenen Pflanzenfamilien und natürlich auch darauf Rücksicht genommen wird, dass die Pflanzen in so grossen Mengen anzuziehen, möglich ist, und dass dieselben zu den verschiedensten Zeiten blühen. Der Oberlehrer Dr. Zettnow ist von der Schulverwaltung der Stadt damit betraut, das Pflanzenmaterial auszuwählen und über die zweckentsprechende Ausführung der Lieferungen zu wachen; auch ist von ihm ein Leitfaden herausgegeben, welcher das im allgemeinen zur Lieferung für den Unterricht kommende Material bespricht. Da auch einige Königliche Schulen und eine Anzahl Privatlehranstalten gegen mässiges Entgelt Pflanzen geliefert erhalten, so beträgt jetzt die Zahl der mit Pflanzen zu versehenden Schulen 225.

Wöchentlich zweimal erhält jede Gemeindeschule durchschnittlich 4 Arten Pflanzen, von jeder Art 100 bis 150 Exemplare, worunter eine Anzahl mit Wurzeln, jede höhere Schule durchschnittlich 8 Arten in ebensoviel Exemplaren wie die Gemeindeschulen. Allwöchentlich werden zur Informirung für die Lehrer im Kommunalblatt die voraussichtlich zur Lieferung gelangenden Pflanzen unter Angabe der Familie, Klasse und Ordnung bekannt gemacht.

Im Humboldthain sind auch die Gewächshäuser und Anzuchtkästen für die Topfpflanzen erbaut, welche zur Dekoration bei offiziellen Feierlichkeiten und zur Ausschmückung der Schmuckplätze der Stadt während des Sommers dienen, auch für Zwecke des Zeichenunterrichtes in Handwerker- und Fortbildungsschulen ab und zu benutzt werden.

Im Jahre 1876 wurde der im Nordwesten der Stadt gelegene, sogenannte kleine Thiergarten, 6¼ ha gross, ein dem Fiskus gehöriger älterer Baumbestand, auf Kosten der Stadt in eine Park-

anlage umgewandelt, nachdem das Terrain der Stadt zu diesem Zweck für 20 Jahre überlassen worden war.

In demselben Jahre wurde mit der Ausführung des ausgedehntesten Parkes der Stadt auf dem an Berlin grenzenden und, wie schon bemerkt, der Stadt und zum Orte Treptow gehörigen Terrain am linken Spreeufer begonnen. Die Verbindung durch Stadt- und Ringbahn, Pferdeeisenbahn und Dampfer machen diese jetzt fast fertig gestellte Anlage ausser dem angrenzenden südöstlichen Gebiete der Stadt auch den übrigen Theilen der letzteren leicht zugängig und ermöglichen den Bewohnern, in guter Luft und freier, landschaftlich schöner Lage an der Oberspree ausgedehnte Promenaden, ähnlich wie im Königlichen Thiergarten im Westen, zu unternehmen, doch ist in der feuchteren Jahreszeit der Aufenthalt im Treptower Parke jedenfalls dem, Luftzug und Licht mehr abschliessenden, Thiergarten vorzuziehen.

Während indess der Friedrichshain mit seinem koupirten Terrain eine in mannigfach abwechselnde Scenerien sich auflösende, grossentheils hainartige Anlage, und der Humboldthain mit seinen Gehölzschätzen gleichfalls ein mehr in sich abgeschlossener, von der natürlichen Umgebung Berlins getrennter Park ist, bildet der Treptower Park gewissermassen nur einen Theil der Landschaft. Dem Charakter der Flussniederung entsprechend, ziehen sich hier grosse, zusammenhängende Wiesenflächen, welche überall Beziehungen zur Spree haben, durch das Parkterrain, während ausgedehnte Gehölzzüge, theils hainartig gelockert, theils leichte Baumtrupps an gewissen Stellen in die Wiesenflächen vorschiebend, für die Wege den nöthigen Schatten geben. Die Lage, wenig höher als der Spreespiegel, bot hier Gelegenheit zur Herstellung eines etwa 15 Morgen grossen Sees und durch die bei der Ausgrabung gewonnene Erde zur Aufschüttung einer etwa $1^1/_4$ m hohen Terrasse, die, mit 4 Reihen Platanen bepflanzt, eine schattige Promenade für Tausende um den durch die Terrasse geschützten, etwa 14 Morgen grossen Spielplatz herum bietet.

Anschliessend an den Park in Treptow, immer dem linken Spreeufer folgend, sind gegen 90 ha, ehemals Kiefernheide, seit vielen Jahrzehnten aber nach der Abholzung grösstentheils brach liegendes, städtisches Land der Parkdeputation zur Wiederbeforstung überwiesen mit der Massgabe, dass hier ein Laubholzwald zu schaffen sei, welcher bei plänterwaldartiger Bewirthschaftung das für die

städtischen Park- und Gartenanlagen, besonders aber auch für ausgedehnte Baumanpflanzungen auf Strassen, die dazu geeignet sind, das nöthige Material herzugeben hat. Wenn diese, ebenfalls fast fertiggestellte Anpflanzung genügend erstarkt und gelichtet sein wird, soll sie, wie der Park selbst, für das Publikum zur Erholung freigegeben werden.

Ausser dieser Plänterwaldanlage besitzt die Stadt noch rund 5 ha wirkliche Baumschulen.

Neben dem Park beim Invalidenhause, dem botanischen Garten, dem Lustgarten, dem Platze am Opernhause und dem Königsplatze (rund 31 ha), welche sämmtlich in Königlicher Verwaltung sich befinden und, wenn auch zum Theil in beschränktem Masse, vom Publikum zur Erholung benutzt werden können, bestehen unter städtischer Verwaltung gegenwärtig 50 grössere und kleinere Schmuckplätze mit zusammen r. 30 ha Inhalt.

Da Berlin im Innern keine eigentlichen Parkanlagen haben kann, wie andere Städte, die früher Festungen waren, so muss jede für eine gärtnerische Anlage einigermassen geeignete Stelle zum Wohle der Bewohner durch solche Einrichtungen ausgenützt werden.

Die Umgebung von 9 Kirchen, sowie 2 aufgegebene alte Kirchhöfe und viele bei der Neuregulirung vom durchgehenden Verkehr losgetrennte Plätzchen an Strassenvereinigungsstellen sind durch ganz einfach gehaltene Anlagen dem Zwecke der Erholung dienstbar gemacht und nur die grösseren und wichtigeren Plätze etwas reicher ausgestattet, besonders die mit geometrischer Eintheilung, wie Wilhelmsplatz, Belleallianceplatz, Pariser Platz, Mariannenplatz, Leipziger Platz, Schillerplatz.

Besondere Pflege wird auf den Rasen verwandt und im allgemeinen für eine gute Unterhaltung gesorgt, denn nur gutgehaltene Gartenanlagen erfüllen ihren Zweck, sowohl in sanitärer, als auch in ästhetischer und ethischer Beziehung.

Es braucht wohl kaum erwähnt zu werden, dass nach Herstellung der Markthallen die Stadt beabsichtigt, sämmtliche dadurch frei werdende Plätze mit Schmuckanlagen, bei denen auch der Erholungszweck möglichst Berücksichtigung finden wird, zu versehen. Eigentliche Spielplätze für die Jugend sind natürlich hier nicht angebracht; für solche ist in allen Parkanlagen der Stadt gesorgt und ebenso für die Organisation der Spiele durch Lehrer.

Mit Einschluss der Bäume auf den städtischen Schulgrundstücken, von welchen 97 mit Baumanpflanzungen versehen sind, besitzt die Stadt auf Strassen, Chausseen und Plätzen rund 45 000 Bäume. Die Anzahl derselben vermehrt sich durch Neuanpflanzungen von Jahr zu Jahr, da jetzt im Plänterwalde und in den Baumschulen schon reichlich kräftiges Material vorhanden ist, um besonders die breiteren Strassenzüge der neueren Stadttheile mit Bäumen zu besetzen, deren sanitärer Nutzen ebensowenig bestritten werden wird, wie die Annehmlichkeit, die schweren Häuserreihen durch grüne Baumkronen hier und da unterbrochen zu sehen. Die sich bietenden Schwierigkeiten, verursacht durch unterirdische Gasausströmungen, fast hermetisch abschliessende Pflasterungsmethoden u. dergl., müssen durch sorgfältige Beseitigung der Schäden, zweckmässige Bewässerung und aufmerksame Pflege überhaupt überwunden werden.

Wie die Schulgrundstücke durch Bepflanzung gesund und angenehm sind, soweit die Vegetation dies zu thun vermag, so sind auch die städtischen Krankenanstalten am Friedrichshain und in Moabit, und die Irrenanstalt in Dalldorf mit ausgedehnten Anlagen versehen und ebenso die unter städtischer Aufsicht stehenden Hospitäler und die beiden Flussbadeanstalten.

Zu erwähnen dürfte noch die Einrichtung des neuen Friedhofes der Stadtgemeinde Berlin in Friedrichsfelde an der gleichnamigen Station der Ostbahn sein. Von dem etwa 25 ha grossen Terrain sind bis jetzt 11,5 ha für Friedhofszwecke aptirt und bereits 4 ha mit Leichen belegt.

Es ist Vorsorge getroffen, dass ein Anschluss an die Eisenbahn für den Leichentransport nach dem unter der projektirten Kapelle herzustellenden kryptenartigen Leichenkammern ausgeführt werden kann. Ausser Baumanpflanzungen an den Wegen sind zahlreiche Gehölzgruppen- und Streifen hergestellt, letzteren folgend und die bei der Regulirung entstandenen Böschungen bedeckend, sowie Winkel und Ecken einnehmend, welche bei der, durch das mannigfach in seiner Höhenlage wechselnde Terrain gebotenen, von den sonst üblichen Kirchhofseintheilungen abweichenden Disposition sich ergeben. Die auf Kosten der Stadt zu Beerdigenden liegen ohne Hügel unter gut gepflegtem Rasen gebettet, welcher da, wo die Angehörigen sich nicht um das Grab der Ihrigen bekümmern, hier und da mit Bäumen bepflanzt wird zum Zwecke der Sanirung der Leichenfelder, sowie um diesen Feldern mehr den Charakter hain-

artiger Baumbestände zu geben und die Einförmigkeit zu mildern. — Wie die Verwaltung durch Pflege und Aufsicht die Anlagen der Stadt in ihrer Entwickelung zu fördern bestrebt ist, so lässt sie sich auch den Schutz und die Pflege des allbeliebten, belebenden Elementes, der nützlichen Vögel, angelegen sein, indem zahlreiche Nistkästen aufgehängt und Trinkstellen eingerichtet werden, während im Winter fleissig gefüttert und stets Katzen und Raubzeug abgeschossen und den Vogelfängern scharf auf die Finger gesehen wird. Vor einigen Jahren hat auch die Gesellschaft „Aegintha“ sich mit bestem Erfolge bemüht, Singvögel in den Anlagen anzusiedeln und heranzuziehen.

Für alle diese Bemühungen der städtischen Behörden dankt das Publikum durch zahlreichen Besuch der Anlagen und immer mehr hervortretende Pietät vor den Gebilden der Natur; böswillige Beschädigungen kommen in den Anlagen trotz der gemischten Bevölkerungselemente Berlins nur noch höchst selten vor.

(Mittheilungen des Gartendirektor Mächtig.)

XXII. Das städtische Schulwesen.

Die Gesammtzahl der öffentlichen und Privatschulanstalten Berlins betrug am 1. April 1886: 326 mit 190 474 Schülern, davon 97 309 Knaben und 93 165 Mädchen. Die Gesammtzahl vertheilt sich auf die einzelnen Kategorien von Schulen wie folgt:

I. Oeffentliche Schulen: 1. Gymnasien: a) Königliche Anstalten, 5 mit 3077 Schülern; b) städtische Anstalten, 11 mit 5719 Schülern. — 2. Realgymnasien: a) Königliche Anstalten, 1 mit 646 Schülern; b) städtische Anstalten, 7 mit 3895 Schülern. — 3. Ober-Realschulen und höhere Bürgerschule (städtische Anstalten), 3 mit 1275 Schülern. — 4. Höhere Mädchenschulen: a) Königliche Anstalten, 2 mit 945 Schülerinnen; b) städtische Anstalten, 5 mit 3751 Schülerinnen. — 5. Königliche Präparandenanstalt, 1 mit 104 Schülern. — 6. Mittel- und Elementarschulen einschl. der Vorschulen von Gymnasien: a) Königliche Seminarschule, 1 mit 323 Schülern; b) Königliche Theaterschule, 1 mit 36 Schülern und Schülerinnen; c) Vorschulen der

Gymnasien, 22 mit 4102 Schülern; d) Gemeindeschulen, 156 mit 143 597 Schülern und Schülerinnen; e) Schulen für nicht Vollsinnige: a) Königliche Taubstummenschule, 1 mit 98 Schülern und Schülerinnen; b) städtische Blinden- und Taubstummenschule, 2 mit 191 Schülern und Schülerinnen. — 7. Schulen unter spezieller Aufsicht von Vereinen: a) Knabenschulen, 4 mit 214 Schülern; b) Mädchenschulen, 3 mit 295 Schülerinnen; c) Schulen für beide Geschlechter, 5 mit 968 Schülern und Schülerinnen.

II. Jüdische Schulen, 2 mit 944 Schülern und Schülerinnen.

III. Privatschulen: 1. Höhere Knabenschulen, 11 mit 3505 Schülern. — 2. Mittel- und Elementar-Knabenschulen 5 mit 1076 Schülern. — 3. Höhere Mädchenschulen, 49 mit 11 405 Schülerinnen. — 4. Mittel- und Elementar-Mädchenschulen, 6 mit 1554 Schülerinnen. 5. Mittel- und Elementarschule für Kinder beiderlei Geschlechts, 2 mit 634 Schülern und Schülerinnen. — 6. Privat-Elementarschulen, in denen Kinder beiderlei Geschlechtes auf Kosten der Kommune unterrichtet werden, 2 mit 1439 Schülern und Schülerinnen. — Kontraktschulen, 17 mit 249 Schülern und Schülerinnen.

In dem Nachstehenden heben wir einige Einzelheiten hervor, welche für Naturforscher und Aerzte von Interesse sein dürften.

1. Die dem naturwissenschaftlichen Unterricht dienenden Einrichtungen und Sammlungen bei den städtischen höheren Schulen.

Jeder neuen höheren Lehranstalt werden zur ersten Einrichtung für die Zwecke des Unterrichtes in der Physik 3828 M., in der Zoologie und Geognosie 750 M. und ausserdem jedem Realgymnasium und jeder Ober-Realschule für den Unterricht in der Chemie 1362 M., zusammen 5940 M. aus städtischen Mitteln zur Verfügung gestellt. Zur laufenden Unterhaltung der Einrichtungen sind für jede Anstalt zu den bezeichneten drei Zwecken 400,90 und 300 M. jährlich angesetzt.

Bei der Anschaffung der Apparate wird nach den Grundsätzen verfahren, welche im Auftrage des Magistrates eine Kommission von Fachmännern im Jahre 1867 aufgestellt hat; ein von derselben Kommission aufgestelltes Verzeichniss enthält die genaue Bezeichnung der erforderlichen Apparate, Geräthschaften, Chemikalien u. dgl.

Ueber die Entstehung und die gegenwärtige Beschaffenheit der in Rede stehenden Einrichtungen bei 10 städtischen höheren Lehranstalten geben folgende von den zuständigen Lehrern erstatteten Berichte Auskunft.

Das Köllnische Gymnasium.
(S. Inselstrasse 2/5.)

Das physikalische Kabinet des Köllnischen Gymnasiums enthält ausser den im physikalischen Unterrichte höherer Lehranstalten allgemein gebräuchlichen Apparaten einige weniger bekannte oder durch ihre besondere Einrichtung bemerkenswerthe. Es wird genügen, nur Apparate dieser letzteren Art besonders zu erwähnen.

A. Mathematisch-astronomische Apparate: Ellipsenzirkel; ein nach den verschiedenen Kegelschnitten durchschnittener gerader Kegel; — ein Dosensextant (Geschenk von Al. v. Humboldt); ein Himmelsglobus von 20″ Durchmesser (Geschenk von Leop. v. Buch); — Apparat zur Zeitbestimmung aus der Stellung des grossen Bären.

B. Zur Mechanik fester Körper: Galileis Fallrinne mit Augusts Demonstrationsvorrichtung; — 5 Bleikugeln an einem Faden in den Abständen 1, 4, 9, 16, um das Fallgesetz dem Gehör erkennbar zu machen; — Augusts Parallelogramm der Kräfte; — Apparat zur Nachweisung der Gesetze vom Keil; — weisslackirte Blechtafel mit den beim Aufhängen sich vertikal stellenden, durch den Schwerpunkt gehenden Linien; — ein Foucaultsches Pendel; — ein Reversionspendel; — Atwoods Maschine — die schiefe Ebene — die Centrifugalmaschine bieten nichts besonders Bemerkenswerthes.

C. Zur Hydraulik und Pneumatik: Mohrs hydrostatische Waage; — Oersteds Piezometer; — ein Hohlwürfel aus Messing mit genau passendem Massivwürfel zur Demonstration des Archimedischen Satzes; — intermittirender Springbrunnen; — eine grosse zweistiefelige Pistorsche Luftpumpe mit allen üblichen Nebenapparaten, unter diesen ein Glascylinder, dessen Deckel mit 4, um Charnire beweglichen Klappen versehen ist, zur wiederholten Demonstration von Galileis Gesetz über den freien Fall im luftleeren Raum; — die hydraulische Presse, der hydraulische Widder, der Apparat von Plateau haben die gewöhnliche Einrichtung.

D. Zur Akustik: Sirenen nach Savart, nach Cagniard de la Tour und nach Oppel (letztere aus einer grossen Pappscheibe); — ein vertikales Monochord; — eine chemische Harmonika; — Trevelyans

Instrument; — Hopkins und Quinckes Apparate zur Demonstration der Interferenz; — Königs Vokalapparat mit rotirendem Spiegel.

E. Zur Optik: Parallel- und Winkelspiegel; — kaleidoskopisches Fernrohr; — Cylinder- und Kegelspiegel mit Bildern; — Heliostate nach August und nach Spenzer; — grosser Hohlspiegel aus Glas mit 9' Brennweite; — Hohlkugel aus Glas auf der Aussenseite geschwärzt, zur Demonstration der Spiegelung an konkaven Kugelflächen; — Apparate zur Demonstration des Snelliusschen Brechungsgesetzes und zur Messung des Brechungskoeffizienten; — mehrere astronomische und terrestrische Fernrohre, darunter ein grosses Frauenhofersches mit etwa 1 m Brennweite; — Spektralapparat nach Bunsen und Kirchhoff; — ein anderer nach Hoffmann (à vision directe); — Polarisationsapparate nach Dove und nach Nörrenberg; — Cirkumpolarisationsapparat nach Soleil; — ein Skioptikon mit allen üblichen Nebenapparaten.

F. Zur Lehre vom Magnetismus und von der Elektricität: Natürliche, zum Theil armirte, Magnete; — künstliche Stab- und Hufeisenmagnete; Magnetnadeln zum Theil mit Sonnenuhreinrichtung; — Modell eines Kompass; — Deklinatorium und Inklinatorium; — mehrere Elektroskope älterer und neuerer Konstruktion (darunter eins en miniature); — mehrere Elektrisirmaschinen älterer und neuerer Konstruktion, darunter eine Scheibenelektrisirmaschine von 0,86 m Durchmesser; unter den Nebenapparaten ist bemerkenswerth eine Batterie von 4 grossen Leydener Flaschen; — zwei Influenzmaschinen (eine zur Selbsterregung); — zur Demonstration der Gesetze über die Ausbreitung der Elektricität: das Rouleau, der Käscher, die isolirte Messingkugel; — eine elektrische Sonne (aus Barometerröhren); — Riess' Apparat zum Nachweise der Induktion durch Reibungselektricität; — grosse Voltasche Säule aus quadratischen Platten (0,2 m); — Hares Spirale; grosse thermoelektrische Säule aus 160 Noëschen Elementen. Eine dynamo-elektrische Maschine (konstruirt von Herbst nach dem Systeme von Hefner-Alteneck); — mehrere Elektromagnete, darunter ein grosser zu den Versuchen über Diamagnetismus; — Signalapparate, Zeiger- und Drucktelegraphen; Tangentenbussole; Multiplikatoren; Rheostaten; — Rotationsapparate nach Faraday; — Apparat zum Nachweise des Rotationsmagnetismus; mehrere Induktionsapparate älterer und neuerer Konstruktion; — Wiedemanns Spiegelbussole; — Erdinduktionsapparat; — Plückers unipolarer Induktionsapparat Mikrophon und Telephon; — ein Pachytrop nach Weinhold; —

ein Ampèresches Gestell nach der Konstruktion von Weinhold; — eine Svansche Glühlampe und ein Bogenlichtregulator.

G. Zur Lehre von der Wärme: Thermometer und Hygrometer aller Art (Augusts Psychrometer). — Mellonis vollständiger Apparat; — Pneumatisches Feuerzeug; — Modelle von Hoch- und Niederdruckmaschinen.

Die naturhistorischen Sammlungen des Köllnischen Gymnasiums sind, als Schulsammlung betrachtet, von einer seltenen Reichhaltigkeit und Vollständigkeit. Aus bescheidenen Anfängen hervorgegangen verdanken sie ihre gegenwärtige Gestalt, abgesehen von den zahlreichen, pietätvollen Stiftungen früherer Schüler und freundlichen Zuwendungen ferner stehender Personen, ganz besonders der liebevollen Hingabe und dem unermüdlichen Sammeleifer ihres langjährigen Leiters, des Professor Dr. Bischoff.

1. Die mineralogische Abtheilung, in 11 Schränken und 3 Schaukästen, wurde begründet durch den Ankauf einer werthvollen Sammlung eines Potsdamer Privatmannes. Unter den Zuwendungen, die sie allmälig bekam, erwähnen wir in erster Linie die des Prinzen Waldemar, der nach seiner Rückkehr aus Brasilien einige Mineralien von dort dem Gymnasium überwies, u. a. ein Stück Hornsilber und ein grosses Stück gediegenen Silbers.

Mit Bewilligung des Magistrates wurde s. Z. von dem letzteren ein Theil abgeschnitten und die grössere Hälfte für 72 Thaler an die Königliche Münze verkauft behufs Anschaffung physikalischer Apparate. Der Rest wiegt noch 223 gr. Sehen wir von kleineren Schenkungen ab, so finden wir unter dem Namen Vesuviana vereinigt eine grössere Sammlung vulkanischer Gesteinsbildungen, besonders vom Vesuv, aus dem Besitze des Barons v. Brandenstein, ehemaligen Gesandten am neapolitanischen Hofe. Durch dessen Gemahlin kam sie in den Besitz des Prof. Bischoff, welcher sie dem Köllnischen Gymnasium überwies. Vermehrt wurde diese Abtheilung durch Schenkungen eines Schülers.

Ein Schaukasten enthält vereinigt die gesammten Stücke (so Galmei), welche Kommerzienrath Kaufmann von der früheren Firma Lampe und Kaufmann, allmälig dem Gymnasium zum Geschenk gemacht hat.

Weiter sehen wir in 2 Schränken die sog. Braunsche Sammlung, herrührend von dem Sohn des grossen Botanikers Alexander Braun. Ersterer, der seine mineralogischen Studien zum Theil in

den Köllnischen Sammlungen gemacht hatte, übergab kurz vor seinem frühen Tode Prof. Bischoff seine bedeutende Sammlung von Mineralien und Gesteinen, die jener für das Gymnasium annahm. Doch wurde ein Theil derselben, so 14 herrliche Galmeikristalle, Prof. G. Rose für die Universität überlassen.

Durch letztwilliges Vermächtniss des Kommerzienrath Kaufmann kamen seine gesammten, äusserst werthvollen mineralogischen Schätze in 5 Schränken und 2 Schaukästen in den Besitz des Köllnischen Gymnasiums. Unter dem Namen der Kaufmannschen Sammlung bilden sie den schönsten Theil der ganzen Abtheilung. Sie enthält Pracht- und Paradestücke jeglicher Art, so unter den Edelsteinen.

Die geologischen und geognostischen Stücke wurden, da sie gelegentlich der Strassenkämpfe von 1848 ganz durcheinander gekommen waren, von Prof. Bischoff einigermassen geordnet. Später wurden selbst gesammelte, weniger werthvolle Theile von Dr. Jochmann zugefügt (2 Schränke).

Den Schluss bilden technologische Muster aus der Verhüttung des Blei, Eisen, Zink und Kupfer, ferner Proben zur Demonstration der Fabrikation von Ringen, Fingerhüten, Knöpfen, Gardinenhaltern, Haken, Oesen, Nähnadeln und Fischangeln — von Prof. Bischoff aus westfälischen Fabriken zusammengetragen.

2. Die botanischen Sammlungen zeigen zunächst das Heinesche Herbarium in 106 Fascikeln, vom Direktor August angekauft. Das Schultzesche Herbarium in 60 Fascikeln (von dem Reallehrer Joh. Heinr. Schulz gesammelt) kam durch seinen Neffen, einen Schüler des Gymnasiums, in dessen Besitz.

Die Ratzeburgischen Forstpflanzen wurden s. Z. von dem Forstrath und Prof. Ratzeburg in Neustadt zum Geschenk gemacht. Weniger umfangreich wie diese 3 genannten Kollektionen ist eine Algensammlung aus dem Geschäft von Struve und Soltmann und eine solche javanischer Pflanzen, von dem Sohne des Direktor Kuhn herrührend.

Was die vorhandenen Droguen in etwa 200 Kästen angeht, so sind sie wesentlich von Prof. Bischoff aus dem Geschäft von Lampe u. Kaufmann zusammengestellt.

Das Gleiche gilt von der Hölzersammlung, in der wir zusammengetragene Proben aus den verschiedenen Holzgeschäften finden, zum Theil auch hübsche Schülergeschenke. Erwähnt sei ein Stück eines zweihundertjährigen Buchsbaumholzes, eine Kollektion Korn-

ähren mit verschiedenen Spielarten, eine Anzahl Proben von Indigo, Kautschuk, Flachs, Wolle und Zucker.

Nicht vergessen dürfen wir hier eine Reihe von Blüthenmodellen von Brendel, deren erstes angefertigtes (eine Stachys) sich zufällig im Besitze des Gymnasiums befindet.

3. Die zoologische Sammlung ist von einer für Schulen schönen Vollständigkeit in der Abtheilung der Vögel, Amphibien und Insekten. Viele dieser Sachen sind geschenkt worden, die meisten aber wurden von Prof. Bischoff bei passender Gelegenheit angeschafft. Erwähnenswerth ist eine Kollektion Capschlangen aus dem Besitze des Hauptmanns Faure, eine Alligatorhaut von Loewinsohn, ein Haifisch, geschenkt neben vielen kleineren Thieren (Krebsen, Pfeilschwanzkrebsen, Fischen u. s. w.) von Direktor Hermes. Es dürfte ferner angeführt werden eine Sammlung von Eberzähnen, von Geweihen und Hörnern, Elfenbeinproben, so vom Mammuth (gefunden am Kreuzberg), ein Stirnzapfen von Bos primigenius, der, bei Frisak im Torfe in einer Tiefe von 17 Fuss gefunden, deutliche Spuren menschlicher Bearbeitung zeigt, endlich der Kopf eines Höhlenbären (ausgegraben in der Grürmannhöhle bei Iserlohn von Prof. Bischoff).

Das Köllnische Gymnasium besitzt endlich Originalpräparate in jener Konservirungsflüssigkeit unter Erhaltung der Beweglichkeit der Theile, die unter dem Namen der Wickersheimerschen Flüssigkeit (arsenigsaures Natron und Glycerin) s. Z. so grosses Aufsehen erregte. Der eigentliche Erfinder ist Prof. Bischoff. Jene Krebse, die noch heute ihre Beweglichkeit wie bei Lebzeiten bewahrt haben, hat Wickersheimer zuerst im Laboratorium des Köllnischen Gymnasium gesehen. So finden wir in gleicher Weise behandelt noch vor: einige Fische, besonders einen Hai und einen Hechtkopf, einen Rehkopf, verschiedene Vögelköpfe und das Skelett eines Scheltopusik.

Das Andreas-Realgymnasium.

(O. Langestrasse 31.)

Die für den physikalischen Unterricht bestimmten Räumlichkeiten bestehen aus dem Klassenzimmer und dem Kabinet. Ersteres kann durch Einsetzen von Fensterladen verdunkelt werden, ein auf einem hölzernen Vorbau aufzustellender Spiegel gestattet, Vormittags Sonnenlicht in das dunkle Zimmer einzulassen, um das Spektrum objektiv darzustellen. Derselbe Vorbau wird zur Bestimmung der

Mittagslinie, Herstellung einer Sonnenuhr u. dergl. benutzt. Die Gasflammen haben, um das verdunkelte Zimmer vorübergehend zu erhellen, zum Theil die Einrichtung, dass sie durch einen Nebenhahn eingedreht werden können, ohne ganz zu verlöschen. Ein die Decke des etwa $3^1/_2$ m hohen Zimmers stützender Balken dient zur Befestigung eines einfachen und eines mit Streugefäss versehenen Doppelpendels, welches letztere zur Darstellung der Lissajous'schen Kurven benutzt wird.

Das Kabinet enthält einen Wasserleitungshahn mit Ausguss; ferner befinden sich darin 2 kleine Arbeitstische an den Wänden, einer am Fenster, sowie ein grosser freistehender Tisch in der Mitte. Zur Aufnahme der Apparate dienen 5 an den Wänden aufgestellte Schränke (1,85 m breit, 0,75 m tief, 2 m hoch). Mehrere grössere Apparate, z. B. der akustische Blasebalg, die zweistiefelige Luftpumpe mit Grassmannschem Hahn (dessen Durchbohrung mittelst eines Druckventils in die äussere Luft mündet), die Fallmaschine, der Elektromagnet stehen frei, das Thomsonsche Quadranten-Elektrometer auf einem an der Wand befestigten Konsol.

Da es zu weit führen würde, das ganze Inventar mitzutheilen, so genüge die Angabe, dass die Sammlung vollständig ausreicht, den gesammten Kursus der Physik etwa in der Ausdehnung des Jochmannschen Grundrisses experimentell zu erläutern, wenngleich die Auswahl nicht vollständig mit der dort getroffenen übereinstimmt. Vor allem ist auf die Ausführbarkeit messender Versuche mit einfachen Mitteln Werth gelegt. Einige, besonders in letzter Zeit beschaffte Apparate mögen in folgendem angeführt werden.

Astronomische und trigonometrische Messungen. Ein einfacher hölzerner Sextant von Eble zur Zeitbestimmung, der auch zur Messung von Höhen- und Tiefen-Winkeln bei irdischen Gegenständen brauchbar ist; eine Diopterbussole zur Messung von Azimuten. Von genaueren Instrumenten ist ein Spiegelsextant vorhanden, dessen Nonius 10'' angiebt. Eine Sonnenuhr nach August ist wegen der Leichtigkeit der Einstellung bemerkenswerth.

Mechanik. Ein Uhrmodell mit offenem Werk (eine Stunde gehend), ein Hebel nach Bertram, zur Schwungmaschine ausser den gewöhnlichen Nebenapparaten ein runder in halbkreisförmigem Bügel drehbarer Spiegel und eine Vorrichtung nach Tyndall, um durch Reibungswärme Wasser zum Sieden zu erhitzen. Eine starke hydraulische Presse, dazu eine zerlegbare Holzform zu Regulations-

versuchen. Ein Apparat zur Demonstration der Umwandlung der lebendigen Kraft der rotirenden in die der fortschreitenden Bewegung. Ein Präcisionsapparat nach Fessel.

Wärme. Zur Messung der Ausdehnung fester Körper der Fühlhebelapparat von Schellbach-Fuess, für flüssige Körper ein Apparat nach dem von Dulong für Quecksilber angewandten Prinzip, für Gase ein mit Ablasshahn versehenes zweischenkliges Glasrohr, dessen verschlossener Schenkel mit einem Mantelrohr bedeckt ist. Zur Bestimmung der spezifischen Wärme spiralförmig aufgerollte Bleche von Kupfer und Blei. Zum Nachweise der wechselnden, sowie der grössten Dichtigkeit des Wassers ein Schwimmer aus Glas mit eingeschliffenem Stöpsel, durch Eingiessen von Quecksilber abzustimmen. Ein Kryophor, der umgekehrt auch zur Nachbildung des Geysirphänomens zu benutzen ist. Ein grosser Quecksilberthermometer mit 3 Milchglasskalen nach C., R., F.

Akustik. Ein Sprachrohr von 2 m Länge, eine chemische Harmonika mit 8 Bunsenschen Brennern und Messingröhren von 1/2 bis 1 m Länge, ein Meldesches Universalkaleidophon, ein Kundtsches Ventil nach Szymanski, um die Beschaffenheit der Luft an beliebigen Stellen innerhalb einer Pfeife zu untersuchen. Ferner Telephon, Mikrophon, Radiophon.

Optik. Zur objektiven Bestimmung des Brechungsexponenten ein Glaswürfel in Fassung, sowie ein Apparat zur totalen Reflexion, bestehend aus 2, durch eine Luftschicht getrennten Glasplatten, die in das Wasser einer aus Spiegelplatten hergestellten Wanne getaucht und dem einfallenden Lichte unter messbarem Winkel entgegengestellt werden. Eine optische Bank mit verbessertem offenem Fernrohr. Für Projektionen mittelst des Skioptikons sind vorhanden: 1) 40 landschaftliche und astronomische Ansichten, sowie Diapositiv-Photographien aus der Umgebung der Schule; 2) parallelwandige Absorptionströge, die nach Einsenkung von punktförmigen Platinelektroden auch dazu dienen, die Zersetzungen durch die Influenzmaschine sichtbar zu machen; 3) ein Siemenssches Capillargalvanoskop. Zur Messung der Wellenlänge des Lichtes ein Glasgitter. Auch die Erscheinungen der Polarisation und doppelten Brechung können in ihren Hauptpunkten zur Darstellung gebracht werden.

Elektricität. Zur Messung von Widerständen eine Quecksilbersäule von bekannten Dimensionen, als Hilfsapparat für Messungen mit der Tangentenbussole ein Rheostat von etwa 10 Siemensein-

heiten sehr einfacher Konstruktion. Derselbe dient auch als Wheatstonesche Brücke, zur Bestimmung der elektromotorischen Kraft nach der Kompensationsmethode u. s. w.

Zur Erzeugung des Stromes sind 2 Zink-Platinbatterien von je 6 Elementen, 2 Tauchelemente, 2 Noësche Thermosäulen vorhanden. Ferner: ein Seebeckscher Wismuth-Antimonbügel, der, frei aufgehängt, auch die Reaktion der Nadel gegen den Strom zeigt und auch als Peltiersches Kreuz verwandt werden kann; ein vollständiger Siemensscher Zeigertelegraph mit Läutewerk für Aufgabe- und Empfangsstation; ein Kondensator von grosser Kapazität, der durch eine besondere einfache Vorrichtung in schnellem Wechsel seitens einer galvanischen Batterie geladen und durch den Multiplikator hindurch entladen werden kann.

Die naturwissenschaftlichen Sammlungen des Andreas-Realgymnasium sind nur zum Theil aus den Mitteln beschafft worden, die etatsmässig für diesen Zweck ausgesetzt worden; ein anderer sehr bedeutender Theil der Sammlungen ist durch Schenkungen der Anstalt überwiesen.

A. Der chemische Lehrapparat wird gebildet: 1) aus der Sammlung von Apparaten für die Versuche während des Unterrichtes in der Experimentalchemie und während der praktischen Uebungen; 2) aus der Sammlung von Präparaten; 3) aus der Sammlung von Wandtafeln (für die Demonstration technologisch wichtiger chemischer Prozesse).

Unter den Apparaten für den Unterricht in der Experimentalchemie verdient einer besonderen Erwähnung die vorzügliche Einrichtung des Experimentirtisches, ein Gasometer aus Kupferblech von 100 l Kapazität, ferner ein aus versilbertem Nickel und Glimmerplättchen hergestelltes Modell einer Gasuhr, sowie ein 50 cm langes und ebenso hohes und breites zerlegbares Modell eines Gasofens mit theils thönernen, theils eisernen Retorten. Alle diese angeführten Apparate sind Geschenke des verstorbenen Kommerzienrathes Fabrikant Pintsch in Berlin.

Die Präparatensammlung umfasst 150 verschiedene unorganische und 100 verschiedene organische Körper, sie ist durchweg aus den laufenden Mitteln beschafft worden.

Die Wandtafeln für die Verdeutlichung von technologisch wichtigen Prozessen sind sämmtlich von den Schülern der oberen Klassen nach Anleitung des Lehrers Dr. Müllenhoff hergestellt worden. Die

Blätter sind 66 : 88 cm gross; sie sind zum Theil nach Abbildungen (aus Muspratt Chemie), zum Theil nach der Natur gezeichnet und in Farben ausgeführt.

B. Die Lehrmittel für den mineralogischen Unterricht setzen sich aus folgenden Bestandtheilen zusammen:

1) Die geognostische Sammlung Mitscherlichs; ausserordentliche Schenkung der Stadt; 2) die Mineraliensammlung von Hauf; auch diese ist durch die Bewilligung ausserordentlicher Mittel beschafft worden; 3) eine Sammlung von 26 Kristallmodellen; dieselben sind durchschnittlich 20 cm gross aus Glasplatten hergestellt und mit Fäden zur Andeutung der Achsen versehen (Fabrikat der Firma Löwensohn in Fürth); 4) eine Sammlung von 37 ausgesucht schönen Exemplaren künstlich gezogener Kristalle (Fabrikat der Firma Goldbach in Kork bei Kehl); 5) eine Sammlung von 50 ausgesucht schönen Exemplaren natürlicher Mineralkristalle (erworben von Dr. Schuchardt in Görlitz); 6) eine Sammlung von Stassfurter Abraumsalzen in luftdicht schliessenden Standgläsern; 7) eine Sammlung von den für die Eisenindustrie wichtigen Erzen und Zuschlägen, den Hüttenprodukten, Mustern von gegossenem, geschmiedetem, gewalztem Eisen (Geschenk des Lehrers Dr. Müllenhoff; 8) eine Sammlung von Rohmaterialien, Halbfabrikaten und fertigen Produkten der Keramik (Geschenk des Dr. Müllenhoff).

C. Die zoologische und botanische Sammlung besteht aus präparirten Thieren und Pflanzen, einer grossen Anzahl von Wandtafeln und einigen Modellen. Als die wichtigsten Bestandtheile dieser Sammlung sind anzuführen: 1) Ausgestopfte Wirbelthiere; es sind reichlich 100 Species von einheimischen Thieren vorhanden; 2) in Spiritus bezw. in Wickersheimerscher Flüssigkeit konservirte Thiere (Reptilien, Amphibien, Fische, Mollusken, Krebse u. s. w.), etwa 100 Flaschen; 3) Skelette und Schädel einer Anzahl von Wirbelthieren; etwa 50 Nummern; 4) ein beweglich präparirtes menschliches Skelett (von Klautsch in Halle); 5) eine Sammlung von 2000 Käfern (erworben von dem Oberlehrer Dr. Wunschmann); 6) eine Sammlung von 4000 Species Insekten aller Ordnungen (gesammelt und der Schule geschenkt von Dr. Müllenhoff; 7) 60 Glaskästchen zur Demonstration von Insekten; diese Kästchen, 10 cm lang, 8 cm breit, 6 cm hoch, sind auf allen Seiten mit Glaswänden versehen; sie dienen zur Aufnahme der einzelnen Insekten, welche in je einer Unterrichtsstunde besprochen und im Kästchen jedem Schüler zur Be-

trachtung während der Stunde übergeben werden; 8) 60 Pappkästen mit je 100 Exemplaren der häufigsten Insektenarten für die unter 7 erwähnten Demonstrationen; 9) eine Sammlung von den wichtigsten Kunstbauten der Insekten, zumal der Bienen; 10) ein Glasmodell einer Bienenzelle, 15 cm gross (hergestellt und geschenkt von Dr. Müllenhoff); 11) ein Modell einer Honigbiene, 50 cm gross (hergestellt durch den Fabrikanten Osterloh); 12) eine Sammlung von 3000 Pflanzenspecies in 150 Mappen (gesammelt und geschenkt von Dr. Müllenhoff); 13) botanische Wandtafeln (42) von Dodelport, 66 : 88 cm; 14) zoologische Wandtafeln (48) von Leutemann und Schmidt, 66 : 88 cm; 15) Thierbilder für den Anschauungsunterricht (15) von Leutemann, 66 : 88 cm; 16) Wandtafeln für den zoologischen Unterricht, speziell für den Unterricht in der Insektenkunde; 60 Tafeln im Massstabe 66 : 88 cm nach dem Leben gezeichnet und in Farben ausgeführt von den Schülern der Mittelklassen unter Anleitung des Lehrers Dr. Müllenhoff.

Das Dorotheenstädtische Realgymnasium.

(SW. Georgenstrasse 30/31.)

Für den physikalischen Unterricht ist seit dem Jahre 1883 ein besonderes Lehrzimmer und geräumiges Apparatenzimmer vorhanden, während früher das Unterrichtszimmer in der Chemie mit benutzt wurde und das Apparatenzimmer sehr beengt war. Der laufende Etat beträgt 400 M.; ausserdem sind von Zeit zu Zeit Extrasummen bewilligt, um die ziemlich grossen Lücken der Sammlung auszufüllen. Messapparate und grössere Demonstrationsapparate sind nicht vorhanden, wohl aber reicht der Apparat aus, um einen systematischen Unterricht in der Physik nach induktiver Methode durchzuführen, zumal da viele kleinere Apparate, die zu dem besonderen Zwecke gefertigt wurden, vorhanden sind. Auch sind möglichst die neuen Entdeckungen, soweit sie für den Unterricht verwerthbar sind, bei den Beschaffungen berücksichtigt. Eine Verdunkelungsvorrichtung mit Heliostat ist eingerichtet; von Tafeln finden sich die Boppschen Tafeln. Die Sammlung der früheren Dorotheenstädtischen Realschule, Georgenstrasse 23, war nur zum Theil verwendbar.

Die Apparate und Sammlungen für den Unterricht in der Chemie und in den beschreibenden Naturwissenschaften sind meist aus den Mitteln der jährlichen Etats beschafft worden.

Für den Unterricht in der Chemie sind ausser einem besonderen Auditorium und einem Laboratorium, in welchem die Schüler der Prima unter Leitung des Lehrers zwei Stunden wöchentlich selbst arbeiten, vorhanden:

1) Die zum Anstellen von Experimenten erforderlichen Geräthschaften und Reagentien; 2) eine Anzahl von Kopps technologischen Wandtafeln zur Erläuterung beim Unterricht; 3) für die praktischen Uebungen im Laboratorium 16 Stände, mit den erforderlichen Geräthschaften und Reagentien ausgestattet; 4) für den mineralogischen Theil des Unterrichtes eine ausreichend ausgestattete Sammlung von Mineralien und Kristallmodellen.

Für den Unterricht in der Zoologie sind für die meisten Abschnitte desselben ausreichende Anschauungsobjekte vorhanden, und zwar zunächst für den Typus der Wirbelthiere ausser einem menschlichen Skelett: a) an Skeletten: 2 Säugethier-, 2 Vogel-, 6 Reptilien-, 3 Amphibien- und 3 Fischskelette; b) zahlreiche Schädel und Skelettheile nebst mehreren Trockenpräparaten; c) ausgestopfte Exemplare der verschiedenen Wirbelthierklassen (12 Säugethiere, sehr zahlreiche Vögel, 8 Fische). Unter den Typen der wirbellosen Thiere befinden sich namentlich für die Klasse der Arthropoden und Mollusken Anschauungsobjekte.

Zur Demonstration mikroskopischer Objekte besitzt die Anstalt: 2 Salonmikroskope, ein microscopium simplex und ein kleines Mikroskop nebst einer Reihe von Demonstrationsobjekten.

Ferner stehen zur Erläuterung des Unterrichtes zur Verfügung 1) die zoologischen Wandtafeln von Leuckart und Nitzsche L. I—XII; 2) Leutemanns Thierbilder.

Für den Unterricht in der Botanik werden wöchentlich zweimal während des Sommersemesters aus dem städtischen botanischen Garten im Humboldthain frische Pflanzen geliefert. Für denselben stehen ausserdem zur Verfügung: 1) ein vollständiges Herbarium der Gefässpflanzen Norddeutschlands; 2) eine Sammlung von Pilzmodellen; 3) eine Reihe mikroskopischer Demonstrationsobjekte; 4) Lubarsch, Wandtafeln zur Blüthenkunde; 5) Zippel und Bollmann, ausländische Kulturpflanzen (Wandtafeln); 6) Ahles, Wandtafeln der Pflanzenkrankheiten; 7) Ahles, Botanische Wandtafeln.

Das Falk-Realgymnasium.

(W. Lützowstrasse 84 c.)

Das eine Treppe hoch gelegene Lehrzimmer für Physik hat eine Grundfläche von 52 qm. Die drei nach Süd-Süd-West gelegenen Fenster desselben sind im Innern mit Rolljalousien versehen, so dass eine vollständige Verdunkelung des Zimmers möglich ist. An der westlichen Langseite des Zimmers steht der mit Kacheln gedeckte und mit Gas- und Wasserleitung ausgestattete Experimentirtisch. Vor demselben steigen die Bänke in 5 Reihen stufenweise an. Durch eine 2,50 m breite und fast zimmerhohe Maueröffnung steht mit dem Lehrzimmer ein fensterloser Raum von 23 qm Grundfläche in Verbindung. In demselben stehen ein zur Aufbewahrung von chemischen Reagentien dienender Schrank sowie einige Apparate, wie die Luftpumpe, die Fallmaschine, ein grosser Elektromagnet, Apparate, welche wegen ihrer Grösse in den vorhandenen Schränken nicht untergebracht werden können. An diesen Raum schliesst sich, nach Nord-Nord-Ost gelegen, das Apparatenzimmer, ein einfenstriger 2,30 m breiter und 6,60 m tiefer Raum. Derselbe enthält an der einen Längswand einen 5 m langen und 0,80 m tiefen dreigetheilten Schrank, sowie ein zur Aufbewahrung einer physikalischen Handbibliothek dienendes Spind.

Im ganzen sind für das physikalische Kabinet bis Ostern 1886 aufgewendet worden 5953,46 M. Das Inventar zählt 171 Nummern. Am reichsten ist bis jetzt die Sammlung für Elektricität und Mechanik ausgestattet, alsdann folgen Wärmelehre, Optik und Akustik.

Die Hauptstücke der Sammlung sind:

a) für Elektrizität: 1 Reibungselektrisirmaschine nach Winter (180 M.), eine selbsterregende Influenzelektrisirmaschine (140 M.), eine Grovesche Batterie (114 M.), eine magnetelektrische Maschine nach Stöhrer (225 M.), ein Funkengeber nach Rühmkorff (360 M.), ein Deklinatorium und Inklinatorium (70 M.), ein grosser Elektromagnet (229 M.), ein Morsetelegraph (88 M.);

b) für Mechanik: eine Atwoodsche Fallmaschine (150 M.), eine schiefe Ebne nach Bertram (66 M.), eine grosse Luftpumpe (390 M.), ein Heberbarometer (50 M.);

c) für Wärmelehre: eine Thermosäule (75 M.), ein Paar sphärischer Hohlspiegel von Messing (70 M.);

d) für Optik: eine optische Bank (100 M.), ein Heliostat (135 M.), ein astronomisches Fernrohr (220 M.), ein Mikroskop (150 M.), ein Spektralapparat (240 M.);

e) für Akustik: ein Gebläse nebst Pfeifen (144 M.), eine Akkordsirene nach Dove (84 M.), ein Monochord (54 M.);

f) für mathematische Geographie und Astronomie: eine Bussolen-Ausrüstung zu topographischen Aufnahmen und ein Theodolit.

Der chemische Hörsaal sowie das chemische Laboratorium befinden sich zu ebener Erde im linken Flügel des Gymnasiums.

Beide Räume liegen dicht nebeneinander und sind durch eine Thür miteinander verbunden. Der Hörsaal und ebenso das Laboratorium sind durch eine Thür vom Flur aus zu betreten.

Der chemische Hörsaal ist 9,5 m lang, 6,5 m breit und 4 m hoch; er hat drei nach Norden liegende Fenster von 2,6 m Höhe und 1,3 m Breite. Auf einem 6,5 m langen und 5,6 m breiten Podium, das von dem Pfeiler zwischen dem ersten und zweiten Fenster sich bis an die hintere, 6,5 m breite Wand des Hörsaales erstreckt, befinden sich auf 7, terrassenförmig ansteigenden, je 10 cm hohen Stufen die Bänke für die Schüler, und zwar auf jeder Podiumstufe nebeneinander in Zwischenräumen von 55 cm 3 Bänke mit daransitzenden Tischen; jede Bank für zwei Schüler.

Der Hörsaal wird erleuchtet durch drei zweiarmige Gaslampen mit Rundbrennern. In 1,1 m Entfernung von dem Podium und parallel mit diesem befindet sich der 3 m lange, 90 cm breite und 80 cm hohe Experimentirtisch; derselbe ist mit weissen Kacheln belegt, auf seiner linken Seite, die der Thür, die vom Flur in den Hörsaal führt, zunächt liegt, ist in den Experimentirtisch eine 50 cm lange, 38 cm breite und 15 cm tiefe, mit Blei ausgekleidete Wasserwanne eingesetzt, mit Wasserzu- und Abfluss; auch ist der Tisch mit der nöthigen Gaseinrichtung versehen. An der 1 m von dem Experimentirtische entfernten Wand, und zwar in der Mitte der letzteren befindet sich eine verschiebbare Wandtafel. Rechts von dieser Tafel, nach den Fenstern des Hörsaales zu gelegen, ist in die Wand, die den Hörsaal mit dem Laboratorium verbindet, ein 1 m breites, 2 m hohes, mit weissen Kacheln ausgelegtes, an beiden Seiten mit Schiebefenstern versehenes Abdampfspind eingesetzt, das mit Gaseinrichtung, sowie einer Ventilationsvorrichtung versehen ist.

Die Beleuchtung des Experimentirtisches, der Wandtafel, des Abdampfspindes erfolgt durch eine, ebenfalls mit Rundbrennern versehene, Gaslampe.

An den Wänden rechts und links vom Experimentirtisch sind Holzgestelle angebracht für Präparatengläser u. a. m. Links steht

ein 1,5 m breiter, 2 m hoher, mit Glasscheiben versehener Präparatenschrank, mit terrassenförmig eingeschobenen schmalen Brettern, zum bequemen Herausnehmen der einzelnen Präparatengläser. Daneben ist ganz in der Ecke ein Wasserleitungshahn mit Ausgussbecken. In der rechten Ecke des Hörsaales, in der Nähe des Experimentirtisches befindet sich ein kleines Wassertrommelgebläse, um Tiegel u. dergl. schnell zum Glühen zu bringen, oder auch als Ersatz für eine Luftpumpe.

An der hinteren Wand, sowie der den Fenstern des Hörsaales gegenüber liegenden, sind Wandtafeln angebracht, die den Hochofenprozess u. a. m. veranschaulichen.

Links von der Wandtafel, die neben dem Abdampfspinde angebracht ist, führt eine Thür in das Laboratorium.

Das Laboratorium ist 12,4 m lang, 6,5 m breit und 4 m hoch und hat 4 Fenster von denselben Dimensionen wie die der Fenster in dem Hörsaale. Vor dem ersten und dritten Fenster, fast die ganze Breite des Laboratoriums einnehmend, steht je ein Experimentirtisch von 5 m Länge und 1,6 m Breite. Diese Tische sind je aus vier kleineren Tischen von 2,5 m Länge, 80 cm Breite und 80 cm Höhe zusammengesetzt. In der Mitte dieser Tische erhebt sich ein 65 cm hoher und 30 cm breiter Holzaufsatz, der durch Querleisten in 6 Fächer, jedes von 77 cm Länge und durch zwei Längsleisten in drei 19 cm hohe Fächer für die Reagentienflaschen getheilt ist. Auf diese Weise können auf jeder Längsseite eines Experimentirtisches 6 Schüler, im Ganzen 24 Schüler an beiden Tischen analysiren, denn vor dem Stande eines jeden Schülers befindet sich der Aufsatz mit den nöthigen Reagentienflaschen sowie je ein Gasleitungsrohr mit Hahn für den Bunsenschen Brenner. Der andere Theil der Experimentirtische ist mit Schubkästen und verschliessbaren kleinen Spindchen versehen, zur Aufnahme insbesondere des Reagensstatifs mit Gläsern, Spritzflasche, Dreifuss, Schalen, Trichter u. a. m.

Ueber jedem Experimentirtisch befindet sich eine zweiarmige Gaslampe mit Rundbrenner.

Betritt man vom Hörsaal das Laboratorium, so befindet sich gleich rechts eine grosse 90 cm lange, 50 cm breite und 20 cm tiefe Spülwanne mit Wasserzu- und Abfluss. Diese Wanne ist in ein 80 cm hohes Holzspind eingesetzt. Neben derselben steht eine Waschtoilette mit Schiefer belegt und mit eisernem Becken. Holz-

bretter an den Wänden dienen zur Aufnahme der verschiedensten Apparate, insbesondere grosser Glascylinder, grosser Glaskolben, Porzellanschalen, Mörser, Dreifusse u. a. m.

Links von der aus dem Hörsaal in das Laboratorium führenden Thür stehen zwei Holztische, der kleinere wird als Werktisch beim Glasblasen benutzt, der grössere dient zur Aufstellung der in den Unterrichtsstunden zu benutzenden Apparate; rechts davor befindet sich das bei Beschreibung des Hörsaales bereits erwähnte Abdampfspind und rechts von diesem, ganz in der Ecke, ein grosses Wassertrommelgebläse mit zwei Injektoren, sowie einem Manometer. Vor dem zweiten Fenster des Laboratoriums steht ein schmaler Tisch mit einem Aufsatz für Bücher und zwei verschliessbaren Schiebkasten.

Zwischen dem 3. und 4. Fenster springt ein 1,3 m langer und 40 cm breiter Mauerpfeiler und auf der gegenüberliegenden Wand ein ebensolcher Pfeiler in das Laboratorium hinein. In der auf diese Weise gebildeten rechten Ecke ist ein Ausgussbecken mit darüber befindlichem Wasserhahn angebracht.

An beiden Pfeilern stehen kleine 1,4 m hohe, 70 cm breite Mineralienspindchen mit zwar wenigen, aber zum Theil sehr schönen Mineralien.

Neben diesen Mineralienspinden stehen auf jeder Seite ein grosser, 2 m hoher, 1,2 m breiter Schrank mit Glasthüren. In dem einen ist eine sehr schöne Sammlung von 40 Stück grosser Kristallmodelle mit Axen untergebracht, sowie einige besonders schöne natürliche Kristalle und Mineralien. In dem anderen Schrank sind feinere Präparate und Apparate u. a. m. aufgestellt.

Hinter dem, dem Fenster gegenüberliegenden Pfeiler steht ein Schrank, ausgerüstet mit allem Werkzeug, das im Laboratorium gebraucht wird, sowohl für Holz- als Eisenarbeit. Diesem Schranke gegenüber befindet sich ein Garderobespind. Zwischen beiden führt ein schmaler Gang zu einer Thür, die das Laboratorium mit dem Naturalienkabinet verbindet; in letzterem ist die Waage aufgestellt, um dieselbe vor den sauren Dämpfen des Laboratoriums möglichst zu schützen. An der hinteren Wand des Laboratoriums befindet sich ein grosses Abdampfspind von 3 m Länge und 3 m Höhe, allseitig mit Glasscheiben, und zwar nach vorn mit Schiebefenstern versehen, auch ist Gasleitung und Ventilationsvorrichtung vorhanden.

Wie die Experimentirtische, so wird das Abdampfspind durch eine vor demselben angebrachte Gaslampe mit Rundbrenner beleuchtet.

Von grösseren Apparaten, die das Laboratorium besitzt, sind zu erwähnen, ein Verbrennungsofen von 50 Gasbrennern mit den erforderlichen Nebenapparaten zur organischen Analyse. Zwei 32 l fassende Gasbehälter für Sauerstoff und Wasserstoff, eine grössere chemische Waage, ein Gasschmelzofen, drei grosse Kippsche Gasentwickelungsapparate und ausser Schalen von Platin und Silber diverse Messapparate, Büretten und Pipetten, so dass mit dem bereits jetzt Vorhandenen selbst grössere Mittel beanspruchende Versuche den Schülern gezeigt werden können.

Die Naturaliensammlung ist in einem dreifenstrigen, zu ebener Erde belegenen und mit Wasserleitung versehenen Zimmer von etwa 75 qm Grundfläche in drei grossen Schränken aufgestellt, von welchen zwei an der Wand stehende nur an der Vorderseite, ein freistehender an allen Seiten mit Glasscheiben versehen sind. Die beiden ersteren sind 2,50 m hoch, 3,50 m breit und 0,80 m tief. Bei dem letzteren betragen die entsprechenden Masse 2,50 m, 3,50 m und 1,20 m. Dazu kommt ein gewöhnlicher Holzschrank mit Fächern und ein Repositorium für das unten erwähnte Herbar.

Ein grosser Theil der Objekte steht auf 71 cm langen und 32 cm breiten Brettern, die mit niedrigem Rande versehen sind und aus den Schrankflächen leicht herausgenommen werden können, sodass auch die hinten stehenden Gegenstände bequem zugänglich werden, ohne dass die vorderen weggeräumt werden müssten oder Beschädigungen ausgesetzt wären. In die Klassen werden die Objekte in einem offenen tiefen Kasten mit 2 Handgriffen transportirt, in welchem sie gegen Beschädigungen durch Umfallen und Bestossen gesichert sind.

Für den botanischen Unterricht, der in erster Linie auf die Untersuchung frischer Pflanzen angewiesen ist, wurde bisher, da die Anstalt erst seit Oktober 1880 besteht und die Anschaffungen für den zoologischen Unterricht dringender waren, von den disponiblen Geldmitteln nichts aufgewendet. Dagegen gelangte das Naturalienkabinet durch Geschenke des Geschichtsmalers Professor Steffens in den Besitz des Herbars von seinem als stud. rer. nat. verstorbenen Sohne. Dies Herbar umfasst 56 Fascikel nach wissenschaftlichen Prinzipien gesammelter und geordneter Pflanzen. Ausserdem sind vorhanden drei polirte Stammquerschnitte von Dicotylen und ein Stammstück von Cocos flexuosa, eine Anzahl von Früchten und Samen mit auffälligen Verbreitungsmitteln und einige 50 Fossilien.

Für die zoologische Sammlung wurden bisher etwa 1090 M. aufgewendet. Ein ansehnlicher Zuwachs — etwa 350 von den 520 Nummern des Inventars — trat durch Schenkungen von Schülern oder Angehörigen derselben, oder Lehrern der Anstalt oder anderweitigen Personen hinzu. Ein besonders werthvoller Gewinn war die dem Gymnasium von dem jetzt verstorbenen Hilfsarbeiter am Königlichen botanischen Museum E. Ruhmer geschenkte, von ihm selbst präparirte Sammlung von 225 ausgestopften Vögeln.

Die Ordnung der zoologischen Sammlung ist eine streng systematische, so dass auch die Fossilien und die mikroskopischen Präparate den übrigen zu der gleichen Thierart oder -Gruppe gehörigen Objekten beigefügt sind und alles für ein bestimmtes Thier oder eine Thiergruppe vorhandene Demonstrationsmaterial stets beisammen bleibt. Der Anordnung zu Grunde gelegt wurde die neueste, von H. Ludwig bearbeitete Auflage von Leunis' Synopsis des Thierreiches.

Von Wandtafeln sind bisher nur vorhanden die 36 von Lehmann und Leutemann in Buntdruck herausgegebenen und eine Anzahl von mit der Hand gezeichneten, die von dem betheiligten Lehrer, theilweise unter Mitwirkung von Schülern, angefertigt wurden. Dieselben werden beim Gebrauche in einen zweiklappigen, viereckigen Holzrahmen von entsprechender Grösse eingespannt.

Zur Demonstration des Baues des menschlichen Körpers dient ein vollständiges Skelett, ein Schädel mit Längs- und Querschnitt, ein gesprengter Schädel, eine Anzahl einzelner Knochen, zwei grosse und drei kleine Modelle der Brust- und Baucheingeweide, ein Modell der Zunge, ein Modell-Längsschnitt des Kopfes.

Das folgende Verzeichniss giebt einen allgemeinen Ueberblick über die das Thierreich vertretenden Gegenstände.

I. Säugethiere: 66 Gegenstände, darunter 10 vollständige Skelette, 3 Fussskelette, 22 Schädel. An zweien derselben, die der Länge nach durchsägt wurden, sind die einzelnen Knochen durch verschiedene Farben gekennzeichnet worden. Diese Methode erlaubt einen viel schnelleren Ueberblick über Zahl, Form, Zusammenhang und Anordnung der Knochen, als die des Schädelsprengens. Ferner 48 ausgestopfte Exemplare, 6 Geweihe, 2 Gehörne, 1 Spirituspräparat, (junges Känguruh), 1 zum Aufblasen präparirter Wiederkäuermagen, 2 Fossilien.

II. Vögel: 393 Gegenstände, darunter 3 Skelette, 16 Schädel, 270 ausgestopfte Exemplare, 1 Spirituspräparat (Kanarienvogel-Embryo), 3 Nester.

III. Reptilien: 26 Gegenstände, darunter 4 Skelette, 3 Schädel, 1 ausgestopftes Exemplar, 17 Spiritusexemplare, 1 zerlegter Knochenpanzer von Testudo graeca.

IV. Amphibien: 15 Gegenstände, darunter 1 Skelett, 1 Schädel, 13 Spiritusexemplare.

V. Fische: 29 Gegenstände, darunter 1 Skelett, 2 Schädel, 8 Trockenexemplare, 13 Spiritusexemplare, 5 Rocheneier.

Die Wirbelthiere sind demnach durch rund 450 Gegenstände vertreten.

Für die wirbellosen Thiere lässt sich die Anzahl der vorhandenen Exemplare nicht gut feststellen. Zur Demonstration derselben sind besonders wichtig die ausgezeichneten, durch einen Präparator des Königl. zoologischen Museums angefertigten und durch die Handlung von Kricheldorff vertriebenen Präparate, von welchen die wichtigsten, auf Arthropoden, Mollusken und Würmer bezüglich, bereits angeschafft werden konnten.

Von Mollusken sind ausserdem vorhanden die Gehäuse von etwa 100 Species ausschliesslich der etwa 50 Fossilien, mehrere Cephalopoden in Spiritus, Sepienknochen und mikroskopische Präparate.

Unter den Arthropoden sind die Insekten noch durch keine grössere Sammlung vertreten, da der betheiligte Lehrer in der Lage war, vorläufig seine eigene, in 14 enggefüllten Glaskästen geordnete Sammlung von Insekten aller Ordnungen beim Unterrichte zu benutzen. Eigenthum der Anstalt sind einige Kästen mit schenkungsweise erworbenen, aber grösstentheils geringwerthigen Insekten, ferner vier kleinere Kästen, in welchen die Metamorphose ebensovieler Insekten zur Anschauung gebracht wird, Produkte von Seidenspinnerarten, Kokons und Nester verschiedener anderer Insekten, viele mikroskopische Präparate, 1 grosses Modell der Honigbiene und drei grosse Modelle der Köpfe von Stechmücke, Kohlweissling und Laufkäfer. Einige Tausendfüsser und Spinnenthiere, eine beträchtlichere Anzahl von Krebsthieren, einige Spiritusexemplare und mikroskopische Präparate von Würmern, Trockenexemplare und Fossilien von Echinodermen, Korallenstöcke und Spiritusexemplare von Coelenteraten, einige Präparate von Protozoen genügen vorläufig den dringendsten Anforderungen des Unterrichtes.

Das Friedrichs-Realgymnasium.

(NW. Albrechtstrasse 21.)

Die Sammlung physikalischer Apparate wurde nach der Trennung der Anstalt von dem vorher mit ihm verbundenen Friedrichs-Gymnasium im Jahre 1870, bei ihrem Umzuge in das für sie bestimmte neue Schulgebäude im Jahre 1874 neu begründet mit einem Kapital von 3828 M., und ist seitdem durch den jährlichen Etat von anfänglich 300, später 400 M. vervollständigt, auch durch einige von Schülern ausgeführte Modelle vermehrt. Sie befindet sich gegenwärtig im zweiten Stocke des Schulgebäudes in einem besonderen, an das physikalische Lehrzimmer angrenzenden geräumigen Kabinet in acht Wandschränken systematisch aufgestellt, die kleineren Gegenstände ausserdem in Pappkästen verwahrt und möglichst vor Staub geschützt. Die noch junge Sammlung umfasst einschliesslich der zugehörigen Utensilien 278 Nummern, von welchen hervorgehoben werden mögen:

Eine Atwoodsche Fallmaschine nebst Sekundenpendel mit Anschlag, ein Pascalscher Apparat zur Messung des Druckes von Flüssigkeiten, eine zweistiefelige Hahnluftpumpe mit Nebenapparaten, eine Holtzsche Elektrisirmaschine, eine Nobilische und eine Noësche Thermosäule, eine Voltasche Säule von 100 Plattenpaaren (Geschenk eines Schülers), ein Apparat für die elektrodynamischen Stromwirkungen, drei Faradaysche Rotationsapparate, ein Siemensscher Widerstandskasten nebst Brückenlineal, ein Funkeninduktor, ein Morse- und ein Zeigertelegraphen-Modell, eine dem Meldeschen Apparat nachgebildete Vorrichtung zur Erzeugung stehender Wellen und für den Nachweis des Gesetzes der Fortpflanzungsgeschwindigkeit von Wellen gespannter Fäden (die Fäden sind so gewählt, dass sich die Gewichte gleicher Längen derselben verhalten wie 1 : 4 : 9), ein Monochord, zwei Chladnische Tafeln von Metall, eine Königsche Kapsel mit auf die Centrifugalmaschine aufzusetzendem Spiegelprisma zur optischen Darstellung von Schallschwingungen, verschiedene Sirenen, eine Camera obscura, ein offenes Fernrohrmodell, ein Skalenfernrohr, ein zusammengesetztes Mikroskop, ein Dovescher Polarisationsapparat, ein Vogelsches Taschenspektroskop mit gerader Durchsicht.

Das nach Süden gelegene Lehrzimmer für Physik besitzt Rolljalousien behufs Verfinsterung desselben; es werden dadurch ausser anderen optischen Versuchen die Benutzung des Sonnenmikroskopes

(mittelst eines Handheliostaten), die objektive Darstellung eines Spektrums von 1 m Länge mit den Frauenhoferschen Linien, sowie die Newtonschen Versuche über die Zusammensetzung des Lichtes und die verschiedene Farbenzerstreuung der Substanzen ermöglicht; — einen Tubus für terrestrischen und astronomischen Gebrauch, 77 mm Oeffnung, 114 cm Brennweite, mit 2 terrestrischen und 4 astronomischen Okularen und Sonnenglas, aus der Werkstatt von G. & S. Merz, vormals Utzschneider & Frauenhofer in München, Geschenk des Kaufmanns und Fabrikbesitzers Adolf Reichenheim hierselbst im Werthe von 600 M.

Ausserdem verdankt die Anstalt der Munificenz des Magistrates eine bis auf einen Band vollständige Serie von Gilberts und Poggendorffs Annalen.

Den Zwecken des chemischen Unterrichtes am Friedrichs-Realgymnasium dient eine chemische Klasse und ein damit in Verbindung stehendes Arbeitszimmer für die Praktikanten der Prima und Obersekunda. Beide Räume, im Parterregeschoss und nach dem mit Bäumen bepflanzten Schulhofe hinaus gelegen, sind geräumig und hell und selbst in den heissesten Sommertagen angenehm kühl. Die chemische Klasse, mit terrassenförmig ansteigenden Bänken und Tischen für die Schüler ausgestattet, hat einen fast die ganze Breite der Klasse einnehmenden Experimentirtisch, einen Abdampfraum, eine ausgezeichnete chemische Waage für quantitative Analysen und zwei grosse Spinden zur Aufbewahrung werthvoller Apparate und einer sehr reichhaltigen Präparatensammlung, in der selbst die selteneren Grundstoffe und deren Verbindungen vertreten sind.

Das dreifenstrige Arbeitszimmer enthält alle Einrichtungen und Apparate, die man von einem modern ausgestatteten Schullaboratorium erwarten darf. Es sind in demselben 15 grosse Arbeitsplätze für die Praktikanten vorhanden, von denen jeder zwei Schubfächer, ein geräumiges Spind zur Aufbewahrung der nöthigen Utensilien und einen verschliessbaren Aufsatz für die zur Analyse nöthigen Reagentien enthält. Ein Verschlag für Säuren, ein Abdampfraum, zweckmässige Gas- und Wasserleitungen vervollständigen die Ausstattung des Laboratoriums.

Die Sammlungen für den Unterricht in den beschreibenden Naturwissenschaften sind in 11 Schränken geordnet, von denen zwei — die Mineralien enthaltend — sich in der chemischen Klasse befinden, während die übrigen neun in einem besonderen Naturalienkabinet, einem hohen, dreifenstrigen Zimmer aufbewahrt werden.

Für die Erhaltung und Erweiterung der Sammlung, die mit einem Anlagekapital von 750 M. im Jahre 1874 begründet worden ist, hat der Magistrat ein jährliches Aversum von 90 M. zur Verfügung gestellt; ausserdem hat dieselbe einen nicht unbedeutenden Zuwachs erfahren durch zum Theil recht werthvolle Geschenke der städtischen Behörden, von Gönnern, Lehrern und Schülern der Anstalt. So verdient besondere Erwähnung eine sehr reichhaltige, auf 600 M. taxirte Mineraliensammlung, die seitens des Magistrates im Jahre 1877 (aus der hinterlassenen Sammlung des Kaufmanns Gau hierselbst) der Schule geschenkt wurde; ferner eine in 11 grossen Kästen untergebrachte, schöne Schmetterlingssammlung (Geschenk des Kaufmanns und Fabrikbesitzers Ferdinand Reichenheim hierselbst), die durch ihre zahlreichen Exoten von hohem Werthe ist, eine Sammlung vieler und seltener Südseekorallen, eine wohlgeordnete Sammlung von Vogeleiern, ein Stosszahn, Backenzahn und Schulterblatt vom Elephas primigenius.

So ist die Sammlung, die im Ganzen 550 Nummern umfasst, trotz der geringen Dauer ihres Bestehens, eine gutgeordnete und reichhaltige zu nennen und entspricht wohl den Anforderungen, die der Unterricht eines Realgymnasiums an eine solche zu stellen hat.

Das Königstädtische Realgymnasium.

(NO. Elisabethstrasse 57/58.)

Für den naturwissenschaftlichen Unterricht sind drei, auch räumlich geschiedene Sammlungen vorhanden, welche seit Gründung der Anstalt im Jahre 1832 allmälig aus den etatsmässigen Mitteln beschafft worden sind.

1. Die physikalische Sammlung ist in einem besonderen Zimmer in verschlossenen Glasschränken aufgestellt. Unter den vorhandenen Instrumenten dürfte ein Foucaultsches Pendel besondere Erwähnung verdienen; dasselbe lässt sich im Treppenhause anbringen und reicht vom Boden des Gebäudes bis zum Parterregeschoss hinab. Getrennt vom Apparatenzimmer ist die Experimentalklasse.

2. Die chemische Sammlung enthält die gebräuchlichsten Apparate für Analyse und Synthese des Wassers, für Spektralanalyse und Polarisation, mehrere chemische Waagen, sowie technologische Modelle und Karten. Ausser der chemischen Unterrichtsklasse ist ein besonderes, grosses Laboratorium mit Tischen und entsprechenden Spinden zum Arbeiten für die Schüler vorhanden.

3. Die Sammlung für die beschreibenden Naturwissenschaften setzt sich aus einer pädagogischen und einer wissenschaftlichen Sammlung zusammen, von denen erstere in der naturwissenschaftlichen Klasse untergebracht ist, letztere dagegen wegen Raummangels auf den oberen Korridoren und dem Boden hat Platz finden müssen. Die pädagogische ist nach dem für die Anstalt eingeführten Leitfaden für den naturwissenschaftlichen Unterricht von Vogel, Müllenhoff und Kienitz-Gerloff geordnet und dementsprechend für die einzelnen Klassen nach den Paragraphen des Leitfadens zusammengestellt. Die Aufstellung ist nach systematischen Grundsätzen erfolgt.

Die erste Notiz über die Entstehung der naturhistorischen Sammlung findet sich in dem Programm der Anstalt vom Jahre 1843; es heisst dort: „Zu der mineralogischen Sammlung ist der Grund gelegt, dabei aber zugleich eine andere sehr reichhaltige Sammlung, dem Herrn Dr. Wunschmann gehörig, in der Schule zum Gebrauch derselben aufgestellt. Zur Erleichterung des Unterrichtes in der Botanik und Zoologie dienen Abbildungen, Skelette und ausgestopfte Thiere.“

1. Der mineralogische Theil. Die ersten 84 Mineralien sind in der Döhlschen Auktion im Jahre 1838 gekauft, sodann im Jahre 1834 weitere 24 von Schönherr aus Tyrol. In den nächsten Jahren wurden einige hölzerne Kristallmodelle, sowie eine kleine geognostische Sammlung gekauft, dann aber in den Jahren 1857 und 58 eine grössere Anzahl von Mineralien für die Anstalt erworben. Besonders aber wurde die Sammlung durch ein Geschenk des Magistrates bereichert, welcher der Anstalt ein Drittel der Honischen Sammlung, 996 Stücke von Mineralien, zuwies.

Das naturhistorische Kabinet besitzt zur Zeit etwa 1500 Mineralien und Gesteinsarten, sodann einige Petrefakten, Modelle und Zeichnungen von Kristallen, endlich eine kleine Sammlung imitirter Edelsteine aus Glas.

2. Der botanische Theil. Die ersten Anschaffungen scheinen Abbildungen von einheimischen Giftgewächsen gewesen zu sein. Im Laufe der Jahre ist dann theils durch die Fachlehrer, theils durch Geschenke der Schüler eine Holz- und Fruchtsammlung entstanden; ferner sind eine Anzahl mikroskopischer Präparate gekauft und von den Fachlehrern angefertigt. An Abbildungen, welche besonders in den letzten Jahren angeschafft sind, besitzt die Sammlung einen Theil der anatomischen Wandtafeln von Kny, sowie den vortreff-

lichen Atlas von Dodel-Port und 2 Hefte Kulturpflanzen von Zippel und Bollmann. Endlich sind im letzten Jahre einige botanische Modelle von Brendel gekauft worden.

3. Der zoologische Theil. Die zoologische Sammlung ist verhältnissmässig am meisten den Zerstörungen durch Insektenfrass ausgesetzt, hat deshalb auch mannigfach gelitten, so dass eine Reihe von Objekten ausrangirt und wiederergänzt werden musste. In den ersten Jahren scheint besonders das Interesse auf Anschaffung von Skeletten, Bälgen und Abbildungen von Wirbelthieren gerichtet gewesen zu sein. So sind nach dem Programm des Jahres 1843 auf einer Auktion 43 Bälge brasilianischer Vögel erstanden, von denen zunächst nur 14, die anderen später ausgestopft wurden.

Die Sammlung von Schädeln und Skeletten ist zur Zeit verhältnissmässig eine reiche; ein menschliches Skelett, welches im Jahre 1884 sehr preiswürdig gekauft wurde, zeichnet sich besonders aus.

Für die Anatomie des Menschen sind wenige Präparate und Abbildungen vorhanden; recht brauchbar für den Unterricht ist ein zerlegbares Phantom, das vor 2 Jahren gekauft wurde. Von ausgestopften Säugethieren besitzt die Sammlung kaum 30, von Vögeln eine grössere Zahl; der jetzige Bestand ist gut erhalten. Als Unterrichtsmittel in Bezug auf die Vögel dient ausserdem eine kleine Eiersammlung, welche allmälig aus Geschenken hervorgegangen ist.

Einige Reptilien und Amphibien sind theils in Spiritus konservirt, theils getrocknet und präparirt. Ferner befinden sich im Kabinet sehr schöne Nachbildungen aus Papiermaché von diesen Thieren und ebenso von deutschen Fischen.

Der entomologische Theil der Sammlung ist hauptsächlich im Jahre 1876, als ein Extraetat vom Magistrat bewilligt wurde, begründet. Es wurden damals ungefähr 5000 Insekten gekauft, eine Zahl, die nachher in Folge von Neuanschaffungen und Geschenken noch vermehrt ist, die aber andererseits durch Insektenfrass wieder sehr heruntergedrückt ist. Ausserdem enthält dieser Theil der Sammlung eine Entwickelung des Seidenspinners, Coloradokäfers und der Honigbiene. Von letzterer sind ausserdem mehrere Waben, sowie ein grosses, zerlegbares Modell vorhanden. Die übrigen Gliederthiere sind nur spärlich vertreten; hervorzuheben sind allein die Dewitzschen Krebspräparate.

Die Mollusken des Kabinets sind fast sämmtlich von dem Rechnungsrath v. Bardzki in den Jahren 1875 und 76 geschenkt; es

sind etwa 600 Species. — Von den übrigen Thiertypen ist nur ein sehr geringes Demonstrationsmaterial vorhanden und zwar meist Abbildungen; von diesen sind überhaupt die Tafeln von Leutemann hervorzuheben.

Endlich steht zur Benutzung für den naturgeschichtlichen Unterricht ein Mikroskop und ein Skioptikon zur Verfügung.

4. Der chemische Apparat hat sich aus geringen Anfängen entwickelt. Bis zum Jahre 1862 wurden erhebliche Anschaffungen nicht gemacht; in diesem Jahre sind jedoch aus einem aufgelösten Privatlaboratorium für einen sehr billigen Preis eine erhebliche Anzahl von Gegenständen erworben, welche den Grundstock für die chemische Sammlung bildeten. Aber erst vom Jahre 1866 an wurden regelmässige Beschaffungen, wie sie für die Kompletirung der Apparate in dem damals neu erbauten chemischen Laboratorium erforderlich waren, bewerkstelligt, so dass dasselbe sich allmälig so vervollkommnete, dass es für die Arbeiten der Schüler und für Experimente zu wissenschaftlichen Zwecken jetzt vollkommen ausreicht. Dabei ist zu bemerken, dass Extrabewilligungen, wie sie für die übrigen naturwissenschaftlichen Fächer eintraten, für die Zwecke des chemischen Unterrichtes nicht gewährt wurden; dennoch besitzt das Laboratorium u. a. 1 gute chemische Waage (200 M.), 1 technische Waage (35 M.), 1 Verbrennungsofen (75 M.), 2 Sätze chem. Gewichte (zu 36 M.), 1 Platinatigel (25 M.), 1 grossen eisernen Mörser (40 M.), 1 Silbertiegel (35 M.), sämmtliche Hoffmannsche Apparate (86 M.), 1 Induktionsapparat zur Zersetzung von Gasen (75 M.), 1 Strahlluftpumpe mit allem Zubehör (75 M.) und einen Hoffmannschen Dampfdicht-Bestimmungsapparat (135 M.), eine Magnesiumlampe (45 M.) und eine Davysche Sicherheitslampe (10 M.), 8 vollständige Sätze von Reagenzflaschen zu je 30 Stück mit eingebrannter Schrift u. s. w., welche wenigstens den Werth von 300 M. repräsentiren.

Das Luisenstädtische Realgymnasium.

(S. Sebastianstrasse 26.)

Das physikalische Kabinet ist bald nach der Gründung der Schule eingerichtet worden. Nach einer einmaligen grösseren Aufwendung ist es durch jährliche Neuanschaffungen auf seinen jetzigen Standpunkt gebracht, der es möglich macht, den Schülern die wichtigsten Erscheinungen auf physikalischem Gebiete an praktisch gearbeiteten und gut funktionirenden Apparaten vorzuführen.

Die Apparate befinden sich in 5 grossen Glasschränken in einem Raume, der zugleich als Unterrichtszimmer dient. Für die verschiedenen physikalischen Abtheilungen ist je ein Schrank aufgestellt; doch hat die scharfe Trennung der Apparate nach ihrem physikalischen Gesichtspunkte nicht innegehalten werden können, da der Raum zu eng wurde und deshalb mehr Rücksicht auf die Grösse und Zerbrechlichkeit der Apparate genommen werden musste.

Es sind vorhanden: für Statik und Dynamik fester Körper 25, flüssiger Körper 9, gasförmiger Körper 30, für Akustik 20, Optik 48, Wärme 28, Magnetismus 16, Reibungselektricität 40, Berührungs- und Induktionselektricität 60 Apparate. Ausserdem einige Nebenapparate und die nöthigen Werkzeuge.

Das Sophien-Realgymnasium.

(C. Steinstrasse 31/34.)

Das Sophien-Realgymnasium wurde als „städtische höhere Bürgerschule in der Steinstrasse" zu Ostern 1868 gegründet. Zur Ausstattung der Schule mit Lehrmitteln wurden zunächst 900 M. angewiesen und am Anfange des folgenden Jahres, da zu Ostern 1869 die Sekunda zu eröffnen war, für Physik, Chemie und Naturbeschreibung nach einem eingereichten Kostenanschlage 4737,50 M. bewilligt.

Von 1870 an steht 8 Jahre lang im Schuletat der Titel: „Wissenschaftlicher und technischer Lehrapparat, einschliesslich Bücher und Spinden", 1200 M. Im Jahre 1878 wurde dieser Titel auf 1680 M. erhöht und in Unterabtheilungen zerlegt: Bibliothek 500 M., Physik 300 M., Chemie 300 M., Naturbeschreibung 90 M. u. s. w. Nachdem er 1880 auf 1600 M. herabgesetzt war, trat 1883 eine Erhöhung auf 1800 M. ein, indem für Bibliothek 600 M. und für Physik 400 M. angesetzt wurden.

Durch den Antheil am Gründungsfonds und durch die jährlichen Geldmittel entstand in den 18 Jahren des Bestehens eine Sammlung physikalischer Apparate im Feuerkassenwerthe von 8200 M.

Zu erwähnen sind zwei grosse Hohlspiegel von 62 cm Durchmesser aus Mitscherlichs Nachlass. Dort wird auch der grosse Mangsche Apparat für astronomische Geographie (210 M.) aufbewahrt.

Der physikalische Unterricht wird in einer besonderen, neben dem Apparatenzimmer befindlichen, mit Gas- und Wasserleitung und lichtdichtem Fensterverschluss versehenen Klasse ertheilt, in welcher die Bänke nach hinten aufsteigen. Ebenso eingerichtet ist eine Klasse

für den Unterricht in der Chemie neben dem chemischen Laboratorium. Dieses bietet 16 Arbeitsplätze. Hier arbeiten die Primaner in 2 Abtheilungen je einmal wöchentlich 2 Stunden lang. Daneben ist eine photographischen Zwecken dienende Dunkelkammer eingerichtet.

Die 296 Nummern zählende Sammlung für Naturbeschreibung enthält das, was zum Schulunterrichte in Zoologie und Mineralogie, sowie an bildlichen Darstellungen zur Botanik erforderlich ist. Die Pflanzen liefert den ganzen Sommer hindurch der Humboldthain.

Die Luisenstädtische Ober-Realschule.

(S. Dresdenerstrasse 113.)

1. Physik. Für den physikalischen und chemischen Unterricht ist ein gemeinschaftlich zu benutzendes Lehrzimmer vorhanden, in welchem die zu diesem Zwecke nöthigen Vorrichtungen getroffen sind. Da dieses Zimmer nach Norden gelegene Fenster besitzt, also während der Schulzeit direktes Sonnenlicht nicht erhält, so ist später auf dem Boden des Schulgebäudes eine Kammer mit Fenstern nach Süden eingerichtet worden. Diese Kammer wird also nur für solche optische Versuche benutzt, welche direktes Sonnenlicht erfordern.

Das Kabinet wurde 1867 nach Fertigstellung des Schulgebäudes eingerichtet. Nachdem die nöthigen Schränke aufgestellt waren, wurde der Bestand an kostspieligeren Apparaten nach einer Extrabewilligung von etwa 4000 M. in den Jahren 1867—1869 erworben. Seitdem sind aus dem Etat, der ursprünglich 300 M. betrug, später auf 400 M. erhöht ist, ausser den Verbrauchsgegenständen und Reparaturen die Kosten für Erweiterungen und Ergänzungen bestritten. In den Jahren, wo an der mit der Ober-Realschule verbundenen Fortbildungsschule auch ein physikalischer Kursus zustande kam, sind dem Kabinet die für diese Zwecke verfügbaren Mittel zugeflossen, und es sind damals solche Anschaffungen gemacht worden, welche für den Fortbildungsunterricht geeignet schienen, so z. B. die Tafeln für den physikalischen Unterricht von Menzel und die bezüglichen Wandtafeln aus der Sammlung von Knapp.

Endlich hat sich der Bestand auch durch Geschenke vermehrt. Einzelne werthvolle sind der Ober-Realschule durch die Eltern von Schülern gemacht worden, andere, für den Unterricht besonders brauchbare, rühren von den verschiedenen Lehrern her, welche seit

dem Bestehen der Anstalt physikalischen Unterricht an ihr ertheilt haben und für besondere Versuche selbst Modelle ersonnen und gefertigt haben. Endlich sind auch von manchen Schülern kleine Apparate oder Präparate verfertigt worden, die gerade deshalb im Unterrichte zur Anregung benutzt werden können. Die Schüler werden ausserdem angehalten, leichtere Versuche, zu denen wenig Apparate gehören, selbst anzustellen und besonders die vielen Gelegenheiten zu benutzen, welche in Berlin zur Anschauung physikalischer Prozesse gegeben sind. Gelegentliche Exkursionen, die zu diesem Zwecke veranstaltet werden, weisen nachdrücklicher auf den Werth solcher selbständigen Beobachtungen hin. Insbesondere wird der Besuch des Reichs-Postmuseums in jedem Jahre einmal gefordert.

2. Chemie. Der chemische Unterricht wird in den Klassen Obersekunda (1 Jahr) und Prima (2 Jahre) in je drei wöchentlichen Lehrstunden ertheilt. Das eingeführte Lehrbuch ist der „Grundriss der Chemie von Rammelsberg". Gegenstand des Unterrichtes ist in der Obersekunda die sogen. anorganische Chemie (Chemie der Metalloide und der Metalle); an diese schliesst sich in der Prima Mineralogie (Kristallographie und Mineralphysik, spezielle Mineralogie, Metallurgie, Petrographie, Geologie), analytische Chemie (qualitative Analyse, Anfangsgründe der quantitativen und der Mass-Analyse) und die Hauptkapitel der organischen Chemie (Cyanverbindungen, Alkohole und organische Säuren, aromatische Körper, Kohlenhydrate u. s. w.).

Zur Anstellung der beim Unterrichte nothwendigen Versuche ist eine Sammlung von Apparaten und Präparaten vorhanden, für deren Instandhaltung, Ergänzung und Vervollständigung eine Summe von 300 M. jährlich bewilligt ist. Ausserdem sind zur Unterstützung des chemischen Unterrichtes die technologischen Wandtafeln von Knapp, soweit sie sich auf chemische Vorgänge beziehen, angeschafft worden. Für den kristallographischen Unterricht dient eine Sammlung von Gips-, Holz- und Glasmodellen (62 Nummern), sowie die kristallographischen Wandtafeln von Zephanowich (70 Blatt), zu denen noch eine Anzahl von Schülern gezeichneter Tafeln, namentlich zur Erläuterung der Hemiedrie, hinzukommen. Den mineralogischen Unterricht unterstützt eine Sammlung von Mineralien (450 Nummern), von Gesteinsarten (130 Nummern) und von Versteinerungen aus allen Formationen (über 200 Nummern).

Während des Aufenthaltes in der Prima ist den Schülern in je zwei wöchentlichen Stunden Gelegenheit gegeben zu eigenen prak-

tischen, besonders analytischen Uebungen im Laboratorium der Anstalt; denselben ist die „Anleitung zur chemischen Analyse für Schüler von Rüdorff“ zu Grunde gelegt.

3. Beschreibende Naturwissenschaft. Für den Unterricht in der Zoologie (Winter-Semester) und Botanik (Sommer-Semester) sind gegenwärtig von VI bis OIII wöchentlich zwei, in UII wöchentlich drei Lehrstunden festgesetzt. Die benutzten Schulbücher sind: Schillings grosse Schulnaturgeschichte, Zoologie, und Lackowitch' Flora der Mark Brandenburg. — Im Sommer liefert, wie für die anderen städtischen Schulen, die Direktion des Humboldthaines das nöthige Pflanzenmaterial, doch werden auch die Schüler, soweit thunlich, zur Herbeischaffung desselben angehalten. Als botanische Unterrichtsmittel sind ferner zu erwähnen: ein Herbar, eine Reihe von Pilz- und Blüthenmodellen, mikroskopische Präparate, eine Sammlung bemerkenswerther und technisch wichtiger Pflanzenprodukte und dann die Wandtafeln ausländischer Kulturpflanzen und der Repräsentanten einheimischer Pflanzenfamilien von Zippel und Bollmann.

Für den Unterricht in der Zoologie stehen Sammlungen von ausgestopften bezw. getrockneten Thieren, Skeletten, Spirituspräparaten und mikroskopischen Präparaten zu Gebote; ferner sind einige anatomische Modelle und für die unteren Klassen die zoologischen Wandtafeln von Leutemann, für die oberen die von Leuckart und Nitzsche (soweit erschienen) vorhanden.

Unter der Leitung ihrer naturwissenschaftlichen Lehrer machen die einzelnen Klassen ausserhalb der Schulzeit Ausflüge in die Umgebung oder besuchen den zoologischen Garten und das Aquarium.

Ein grosser Theil der jetzt vorhandenen naturwissenschaftlichen Sammlungen wurde im Jahre 1865 bei Gründung der Anstalt aus den zu diesem Zwecke zur Verfügung gestellten Mitteln angeschafft; ein jährlicher Etat von 90 M. sowie gelegentliche Geschenke, namentlich von Seiten der Schüler, dienten zur Erweiterung und Ergänzung derselben.

Die Friedrichs-Werdersche Ober-Realschule.

(C. Niederwallstrasse 12.)

Die naturwissenschaftlichen Sammlungen der Friedrichs-Werderschen Gewerbeschule (Ober-Realschule) sind während ihres 62jährigen Bestehens aus den etatsmässigen Bewilligungen seitens der städtischen

Behörden beschafft worden. Einzelne besonders werthvolle Apparate verdankt sie Schenkungen seitens der Kaufmannschaft, seitens einzelner Freunde und früherer Schüler der Anstalt. — Bei den chemischen Sammlungen dürfte es interessiren, dass sie von Heinrich Rose und von Wöhler begründet sind, und dass in denselben noch Originalpräparate von Wöhler, insbesondere Harnstoff, aufbewahrt werden.

2. Das Schulmuseum.

(S. Stallschreiberstrasse 54.)

Das städtische Schulmuseum erscheint zuerst in dem Etat der städtischen Schulverwaltung für das Jahr 1876. Es wurden 4000 M. jährlich bewilligt, um davon eine Bibliothek und Lehrmittelsammlung zu unterhalten und zur wissenschaftlichen und technischen Förderung der Lehrer und Lehrerinnen Veranstaltungen zu treffen. Die frühere „Lehrerbibliothek der städtischen Schuldeputation“, welche bereits im Jahre 1862 begründet, seit 1872 aber mit der Magistratsbibliothek vereinigt worden war und dort als besonderer Bestandtheil verwaltet wurde, ging an das Schulmuseum im Jahre 1879 über.

Im Februar 1877 konnte das Schulmuseum, welches zunächst provisorisch in der Aula der 72. Gemeindeschule (Brandenburgstrasse 78/79) eingerichtet worden war, eröffnet werden. Wissenschaftliche Vorlesungen, technische Kurse und Fachkonferenzen für Lehrer und Lehrerinnen fanden hieran ihren Anschluss.

Durch mehrere, zum Theil bedeutende Schenkungen von Verlagshandlungen und Privatpersonen wurde ein schnelles Anwachsen der Bibliothek sehr gefördert; namentlich wurde das Museum durch ein Geschenk des Dr. Theodor Wagener, eine Sammlung von Reisewerken älterer und neuerer Zeit (345 Bände, darunter kostbare illustrirte Prachtwerke und Kupfer), nicht unerheblich bereichert; auch von Lehrern wurden dem Museum manche dankenswerthe Geschenke, besonders an älteren pädagogischen Schriften, gemacht. Der vorliegende Katalog weist jetzt eine Litteratur von 6200 Bänden und eine Lehrmittelsammlung von 275 Nummern nach. Darunter sind auch Mathemathik und Astronomie, beschreibende Naturwissenschaften, Physik, Chemie, Technologie, Medicin, Hygiene, Geographie u. s. w. entsprechend vertreten.

Das städtische Schulmuseum kann benutzt werden: 1) von den Lehrern und Lehrerinnen der städtischen Schulen; 2) von den Schul-

vorstehern und Schulvorsteherinnen der Berliner Privatschulen; 3) von denjenigen Lehrern und Lehrerinnen der Privatschulen, für welche ein Mitglied der Schuldeputation, ein Rektor oder Schulvorsteher Bürgschaft leistet; 4) Die Sammlungen können in den Lesestunden Sonnabends von 3 bis 6 Uhr Nachmittags und Sonntags von 11—1 Uhr benutzt werden; 5) Die Bücher werden, mit Ausnahme der Wörterbücher, Encyklopädien und Prachtwerke, auch ins Haus verliehen. Die Ausgabe und die Rücklieferung der Bücher findet in den genannten Lesestunden und Mittwochs von 3—4 Uhr Nachmittags statt. Niemand kann an einem Tage mehr als zwei Bücher entleihen, und jedes geliehene Buch muss binnen vier Wochen zurückgeliefert werden.

Die Benutzung des Museums ist unentgeltlich, doch ist eine Legitimation beim Bibliothekar erforderlich.

Seit Oktober 1884 besitzt das Schulmuseum eigene Räume (einen geräumigen Bibliotheksaal, Lesezimmer und Nebenräume zur Ausstellung von Lehrmitteln) in dem Hause Stallschreiberstrasse 54.

3. Die Heizungseinrichtungen des Leibniz-Gymnasiums.

(S. Mariannenplatz 27/28.)

Das im Jahre 1876 mit 19 Klassenräumen, 1 Konferenzzimmer, 1 naturhistorischen Sammlung, 1 Bibliothek, 1 Schülerbibliothek, 1 Saal für physik. Apparate, 1 Gesangsaal, 1 Zeichensaal, 1 Aula eröffnete Schulgebäude des Leibniz-Gymnasiums, Mariannenplatz 27/28, war zur Erwärmung und Lüftung der Räume mit einer Feuerluftheizung versehen worden. Die Heizfläche der im Kellergeschoss befindlichen 6 Heizapparate bestand, je nach der Grösse der Heizfläche, aus 7—12 gusseisernen Rippenröhren von je 2000 bezw. 3000 mm Länge und 150 mm Durchmesser, durch welche die Heizgase auf dem kürzesten Wege nach dem Schornsteine geführt wurden.

Die hinteren Enden der Heizrohre waren gegen die Heizkammer nur durch Mauerwerk abgedichtet, und konnte dieser Abschluss wegen der fortwährend hin- und hergehenden Bewegung auf die Dauer nicht dicht erhalten werden. Die Heizfläche der Rohre war an keiner Stelle durch Ausmauerung gegen die Stichflamme geschützt und wurde sehr leicht glühend, wodurch die in

der Heizluft enthaltenen organischen Staubtheilchen verkohlt und in Folge dessen die schwärzlichen Ausscheidungen und brenzlichen Riechstoffe entstanden. In Folge des häufigen Erglühens der Rohre wurden die vorderen Enden leicht schadhaft und mussten häufig ausgewechselt werden.

Die Anordnung der Heizrohre in der Kammer war sehr gedrängt und die Besichtigung und Reinhaltung der Heizflächen dadurch sehr erschwert. Behufs Wasserverdunstung war in jeder Heizkammer oberhalb der Heizrohre ein flaches Gefäss angeordnet, zu dessen Füllung eine Rohrleitung nebst Einfülltrichter vorhanden war.

Die Wände und Decken der Heizkammern waren mit Putz versehen, durch dessen Abbröckelung die Heizkammern beständig verunreinigt wurden. Die Zuführung der frischen Luft erfolgte auf dem kürzesten Wege und zwar bei drei Apparaten von der Hofseite (Süd-Ost), bei den übrigen drei Apparaten von der Strassenseite (Nord-West).

Die Warmluftkanäle hatten innerhalb der Heizkammern nur obere Einmündungen, und befand sich die Ausmündung in den Klassenräumen 1,70 m über dem Fussboden. Zur Regelung der Wärme in den Klassen dienten Klappen vor den Ausmündungen, deren Stellung vor Beginn des Unterrichtes und in den Zwischenstunden durch den Heizer bewirkt wurde; während der Unterrichtszeit blieb die Regelung der Wärme dem Lehrer überlassen. Die Abluftkanäle der Klassen waren mit Oeffnungen am Fussboden und unterhalb der Decken versehen und deren Verschlussvorrichtungen so mit einander verbunden, dass stets nur eine Oeffnung in Wirksamkeit trat.

Sämmtliche Abluftkanäle vereinigten sich auf dem Dachboden zu zwei senkrecht über das Dach führenden Schachten, deren Mündungen mit Luftsaugern versehen waren. Innerhalb dieser beiden Schachte befanden sich eiserne Schornsteinrohre, deren Ausmündung noch innerhalb des Schachtes erfolgte.

Obgleich die Heizanlage im allgemeinen dem damaligen Standpunkte der Heiztechnik entsprach, so traten doch bereits im Jahre 1880 lebhafte Klagen auf, welche darin gipfelten, dass die Luft zu trocken und unrein sei und die Erwärmung sowohl in wagerechter wie senkrechter Richtung zu ungleichmässig erfolge.

Nach Untersuchung der Heizanlage durch Sachverständige im April 1882 erhielten die Heizkammern Spritapparate, die Mündungen der Frischluftkanäle wurden erhöht und mit seitlichen Gazerahmen

Die Heizungseinrichtungen des Leibniz-Gymnasiums.

Bezeichnungen: *A)* = Elementen-Batterie. *B)* Tableau der elektrischen Fernthermometer. —..—..—..— = Elektrische Leitung.

R R) Rauchrohr.

und Holzjalousien versehen, eine zweckmässigere Dichtung der hinteren Rohrenden versucht, die Warmluftkanäle bis zur Sohle der Heizkammern geführt und Mischklappen angebracht; die Mündungen der Warmluftkanäle wurden theils 3 m über den Fussboden verlegt, theils mit Wolpertschen Luftöfen versehen; erstere Ausmündungen erhielten vom Hausgange aus zu handhabende Verschlussvorrichtungen sowie Thermometer, deren Stand gleichfalls von hier sichtbar war. Gleichzeitig wurde eine in Zeiträumen von 4 Wochen wiederkehrende gründliche Reinigung der Heizkammern angeordnet.

Alle diese Vorkehrungen waren jedoch ohne Erfolg. Es wurden im Jahre 1884 deshalb weitere Sachverständige gehört, welche die Klagen auf folgende Ursachen zurückführten: 1) Mangelhaftigkeit der Heizapparate; 2) Verunreinigung der Heizluft; 3) Ungleichmässigkeit in der Erwärmung und Vertheilung der Heizluft.

Auf Grund dieser Gutachten wurde von der städtischen Baudeputation, Abtheilung I, eine vollständige Umgestaltung der Heizanlage nach folgenden Gesichtspunkten beschlossen: 1) Ersatz der veralteten Heizapparate; 2) Anbringung glatter Wandflächen in den Heizkammern und Frischluftkanälen; 3) Einführung der frischen Luft für sämmtliche Heizkammern von zwei Seiten des Gebäudes; 4) Anlage von Staubablagerungskammern; 5) Regelung der Wärme durch den Heizer vom Keller aus ohne Beschränkung der Lüftungsmenge vermittelst elektrischer Fernthermometer und Mischklappen; 6) Anbringung von Heizkammerthermometern.

Die betreffende Vorlage vom 12. März 1885 wurde vom Magistrate und den Stadtverordneten genehmigt und die Umänderung in vollem Umfange im Sommer 1885 zur Ausführung gebracht.

Die zur Verwendung gekommenen Heizapparate besitzen leicht zu reinigende, glatte Oberflächen und sind in allen ihren Theilen zugänglich, die Heizrohre sind auf eine Länge von 6 m durch Chamotteausfütterung gegen Erglühen geschützt; die Dichtung der Heizrohre unter einander erfolgt durch Doppelmuffen mit Sandverschluss und eingelegter Asbestschnur. Behufs Wasserverdampfung besitzt jede Heizkammer zwei mit ausreichender Heizfläche versehene gusseiserne Gefässe, deren Wasseroberfläche sich innerhalb gewisser Grenzen verändern lässt. Die Füllung der Gefässe erfolgt selbstthätig durch die Wasserleitung.

Die frische Luft wird, entsprechend der Windrichtung, für sämmtliche Heizkammern von einer Seite des Gebäudes entnommen

und gelangt durch die Staubablagerungskammern und längere unterirdische Kanäle in die Heizkammern.

Die Wandungen der Heizkammern und Frischluftkanäle sind mit Verblendsteinen hergestellt und die Wandungen der Staubkammern in Cementputz ausgeführt.

Jede Heizkammer besitzt ein verschlossenes Thermometer mit Maximum-Zeiger, dessen Lage nur nach Oeffnung des Schlosses vermittelst eines Magneten verändert werden kann.

In jeder Klasse befinden sich zwei neben einander befestigte Thermometer, deren Röhren bei den Theilstrichen von $13^1/_2{}^0$ bezw. 15^0 R. mit eingeschmolzenen Platindrähten versehen sind. Durch geschützte Drahtleitungen stehen diese Thermometer mit der Batterie und den neben den Heizkammern befindlichen Anzeigeapparaten in Verbindung. Durch Drehung einer Kurbel des Anzeigeapparates kann der Heizer vom Keller aus erkennen, ob die Temperatur in den Klassen unter oder über $13^1/_2{}^0$ R. liegt oder bereits 15^0 R. überschritten hat. (Siehe Abbildung S. 368.)

Die sämmtlichen innerhalb der Klassen an den Warmluftöffnungen vorhandenen Klappen sind vor Stellung durch unberufene Hand geschützt, und der Heizer erhält vom Keller aus vermittelst Mischklappe und Anzeigeapparat die Temperatur in sämmtlichen Klassenräumen innerhalb der Grenzen von $13^1/_2{}^0$ und 15^0 R., vorausgesetzt, dass ein genügender Unterschied zwischen der Wärme der Klassen und derjenigen der äusseren Luft vorhanden ist.

Noch während der Bauausführung wurde als eine hauptsächliche Quelle der Verunreinigung der Klassenräume durch Russ die Lage der Ausmündung der beiden eisernen Schornsteinrohre unterhalb des Luftsaugers erkannt und dieser Fehler durch Verlängerung der Rohre über das Dach der Sauger hinaus beseitigt.

Während des Winters von 1885 zu 1886 ist diese so umgeänderte Heizanlage im Betriebe gewesen, und die Wirkung derselben war derartig günstig, dass sich der Direktor der Anstalt, Dr. Friedländer, veranlasst sah, es auszusprechen, dass er jetzt mit der Beschaffenheit der Luft zufrieden sei und nur noch die Tieferlegung der beiden Grenztemperaturen wünsche, da nach seiner Beobachtung die Herabminderung der Wärme von 15^0 R. zu lange Zeit in Anspruch nehme, und diese Temperatur für Klassenzimmer im allgemeinen zu hoch sei.

Die Kosten für Umgestaltung der Heizanlagen betrugen 20 970 M. oder bei einem Inhalte von 8689 kbm betragen die Umänderungskosten 2,413 M. für 1 kbm geheizten Raum.

An Steinkohlen wurden während des Winters 1885/86 bei 145 Heiztagen 1715 Ctr. oberschlesische Steinkohle oder für einen Tag auf 100 kbm geheizten Raumes 6,81 kg Steinkohle verbraucht; ausserdem zum Anzünden des Brennmateriales 6 kbm Holz. Bei einem Preise der Steinkohle von 0,98 M. pro Ctr. und 10,57 M. für einen kbm Holz ergaben sich für einen Tag und 100 kbm geheizten Raumes 0,14 M. Kosten.

(Mittheilungen des Stadt-Ingenieurs Wilke.)

4. Das Gymnasium an der Pankstrasse.

Als Neubau eines Gymnasiums mögen hier Abbildungen des demnächst zu eröffnenden Gymnasiums an der Pankstrasse einen Platz finden. Die zur Erklärung erforderlichen Bezeichnungen sind in den Abbildungen eingetragen. Es gelangen demnach hier zur Darstellung: 1) der Situationsplan (S. 372); 2) der Grundriss des Erdgeschosses (S. 373); 3) der Grundriss des ersten Stockwerkes (S. 374); 4) Querschnitt (S. 375); 5) Längenschnitt (S. 375).

5. Die Gemeindeschule Bergmannstrasse 28|29.

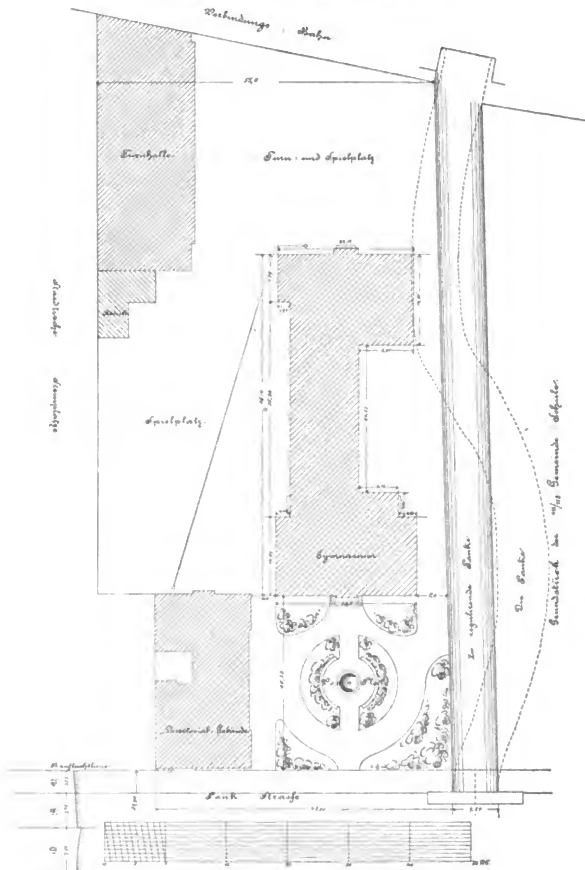
Von den Neubauten der Gemeindeschulen heben wir die Gemeinde-Doppelschule an der Bergmannstrasse hervor.

Das Schulgrundstück, etwa 72 m lang und 65 m tief, liegt auf der Nordseite an der Bergmannstrasse (unmittelbar am Marheinecke-Platz) und auf der Südseite an der Arndtstrasse. (S. d. Situationsplan S. 376.) Hart an der letzteren ist das Schulgebäude erbaut, welches jedoch nur von der Seite der Bergmannstrasse aus zugänglich ist, und zwar durch 2 Treppen innerhalb einer Rasenböschung, da die Arndtstrasse um fast 4 m höher liegt als die Bergmannstrasse.

Das Schulgebäude ist im Ziegelrohbau unter Anwendung von Terrakotten nebst zwei Flügeln errichtet und zwar in der Weise, dass nach der Arndtstrasse die Korridore liegen und auf der entgegengesetzten Seite im Hauptbau und in den Flügeln sich die Klassen und übrigen Räume u. s. w. befinden.

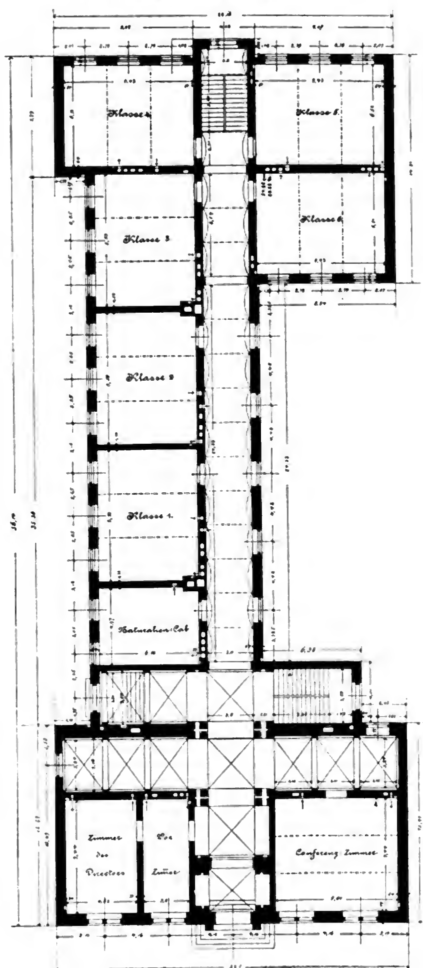
Das Erdgeschoss enthält 2 Amtszimmer, 2 Konferenzzimmer und 6 Klassen; das I. Stockwerk 10 Klassen, das II. 10 Klassen,

Das Gymnasium an der Pankstrasse.



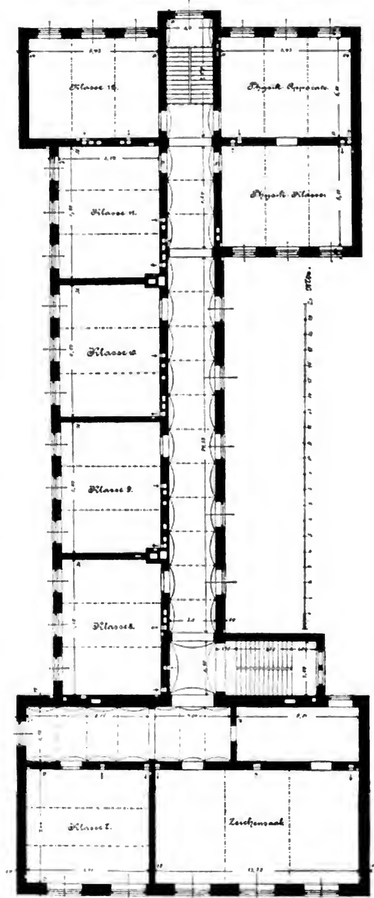
1. Situationsplan.

Das Gymnasium an der Pankstrasse.



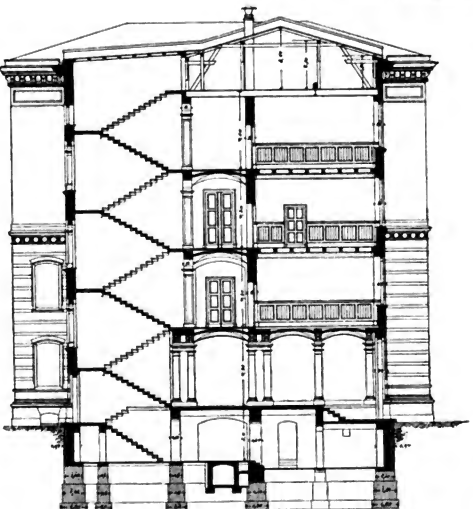
2. Grundriss des Erdgeschosses.

Das Gymnasium an der Pankstrasse.

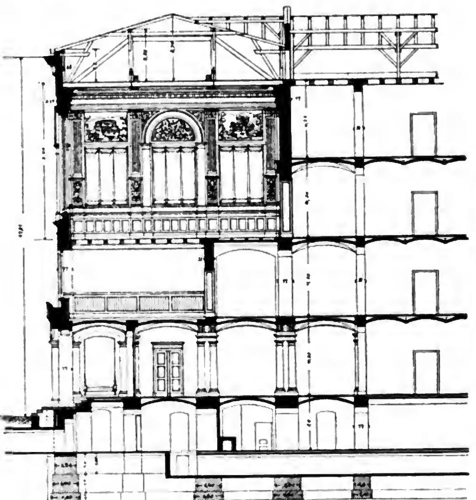


3. Grundriss des ersten Stockes.

Das Gymnasium an der Pankstrasse.



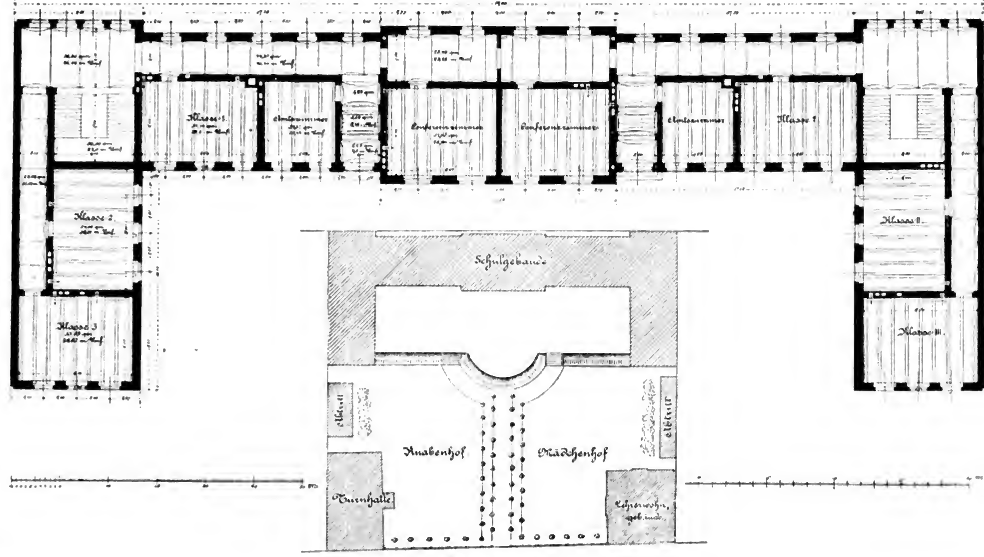
4. Querschnitt.



5. Längenschnitt.



Die Gemeinde-Doppelschule in der Bergmannstrasse.
Grundriss des Erdgeschosses.



Bergmannstrasse.
Situationsplan.

das III. eine Aula und 8 Klassen, so dass die Klassenzahl demnach 34 beträgt. (S. den Grundriss S. 376.)

In der Bergmannstrasse befindet sich auf der westlichen Grenze ein Wohngebäude für die beiden Rektoren, den Schuldiener und den Heizer, während an der östlichen Grenze die Turnhalle ihren Platz gefunden hat. Die Abtrittsgebäude sind an den beiden Grenzen zwischen den Flügeln des Wohngebäudes und der Turnhalle placirt. Die sämmtlichen Gebäude haben eine Eindeckung mit doppellagiger Asphaltpappe erhalten. Das Schulgebäude ist auf der rechten (westlichen Hälfte mit einer Niederdruck-Dampfheizungs-, auf der linken Hälfte mit einer Warmwasserheizungs-Anlage versehen, welche beide sehr gut funktioniren; das Wohngebäude wird mittelst Kachelöfen, die Turnhalle mittelst eiserner Oefen erwärmt.

Die gesammten Baukosten sämmtlicher Gebäude u. s. w., welche innerhalb der Jahre 1884/85 errichtet worden sind, betrugen rund 415 000 M.

6. Das städtische Turnwesen.

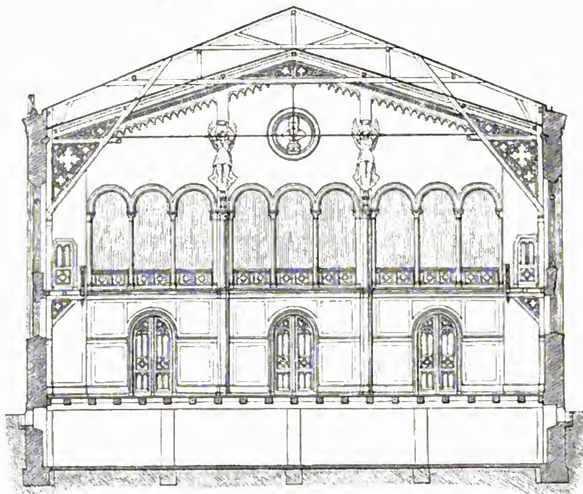
Gegenwärtig sind in Berlin 83 Turnanstalten in Betrieb. Die Mehrzahl derselben — etwa zwei Drittel — bestehen aus einer Turnhalle und einem freien, mit Bäumen bepflanzten Platze; die Minderzahl enthält nur eine Turnhalle.

Von jener Gesammtzahl sind 74 Anstalten Kommunaleigenthum, nämlich 11 Turnhallen für höhere Lehranstalten des männlichen Geschlechts, 3 für höhere Mädchenschulen, 59 für Gemeindeschulen und eine Turnhalle der Waisenanstalt in Rummelsburg.

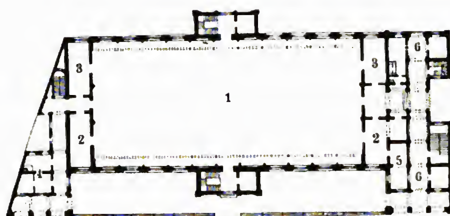
Von den städtischen Turnhallen ist die älteste die in den Jahren 1862—1864 erbaute und im Herbst 1864 dem Betriebe übergebene städtische Centralturnhalle in der Prinzenstrasse 70. Dieselbe enthält einen Turnsaal von 1034 qm Grundfläche, den grössten in Berlin und — soweit uns bekannt — in Deutschland überhaupt. (Siehe den Grundriss und den Schnitt S. 378). Unmittelbar neben dem Saal befindet sich ein über einen Morgen grosser, mit etwa 70 Bäumen bestandener Turnplatz.

In dieser Halle erhalten die Schüler der höheren städtischen Schulen des Luisenstädtischen Viertels ihren Turnunterricht; ausserdem werden daselbst die für die Berliner Gemeindeschulen nöthigen turnerischen Lehrkräfte (Lehrer und Lehrerinnen) von dem Oberturnwart Dr. E. Angerstein ausgebildet.

Die städtische Turnhalle in der Prinzenstrasse.



Querschnitt.



Erdgeschoss.

Rechter Flügel.



1. Stock.

1) Turnhalle. 2) Kammer für Geräthe. 3) Garderobe. 4) Hauswart. 5) Portier. 6) Durchfahrt. 7) Logen. 8) Fechtsaal. 9) Konferenzzimmer.

Die übrigen 10 städtischen Turnhallen für höhere Knabenschulen, sowie die 3 Turnhallen höherer städtischer Mädchenschulen sind alle in den Jahren von 1864 bis jetzt gegründet. Jede dieser Hallen enthält einen Turnsaal in der Grösse von 216 bis 510 qm Grundfläche; die Mehrzahl dieser Säle aber hat eine solche von mehr als 350 qm.

Die 59 Turnhallen der Gemeindeschulen sowie die Turnhalle der Waisenanstalt in Rummelsburg sind gleichfalls seit 1864 erbaut. Die meisten derselben haben eine Grösse von 190 qm Grundfläche, die ältesten sind kleiner (160—180 qm Grundfläche); die kleinste hat lokaler Verhältnisse wegen nur eine Ausdehnung von 124 qm Grundfläche.

In allen städtischen Turnhallen wird von Morgens 7 Uhr (im Winter von 8 Uhr) bis Mittags 12 oder 1 Uhr und dann wieder Nachmittags von 2 bis 6 Uhr fast ununterbrochen von Schulklassen geturnt. Die bestehenden Turnhallen genügen indess noch nicht völlig dem Turnbedürfniss der städtischen Schulen.

In den Abendstunden werden die städtischen Turnhallen miethweise von Männerturnvereinen und von den Jugendabtheilungen derselben benutzt.

Ausser den 74 städtischen Turnhallen bestehen in Berlin 9 Turnanstalten, welche fiskalisches Eigenthum sind, nämlich: 1) Die Militär-Turnanstalt in der Scharnhorststrasse mit 3 grossen Sälen und einem grossem Platze; 2) die Königliche Turnlehrer-Bildungsanstalt mit 3 Turnsälen; 3) die Turnhallen folgender 7 Anstalten mit je 1 Saale: des Wilhelms-, des französischen, des Friedrich Wilhelms-, des Joachimsthalschen Gymnasiums, der Königlichen Taubstummen-Anstalt, des Louisen-Gymnasiums und der Augustaschule. Diese letztgenannten 7 Säle haben eine Grösse von 152—350 qm Grundfläche, die Mehrzahl hat eine solche über 270 qm.

Ausserdem ist zu bemerken, dass als fiskalisches Eigenthum der grosse, schöne Turnplatz in der Hasenheide für den Turnbetrieb benutzt wird.

Die Kommunalbehörden haben ferner in den Lusthainen, welche die Stadt umgeben, grosse Spielplätze für die Jugend errichtet, auf welchen unter der Leitung dafür angestellter bewährter Turnlehrer regelmässig während des Sommers an zwei Wochen-Nachmittagen Bewegungsspiele geübt werden.

Solcher Spielplätze giebt es gegenwärtig folgende fünf: im Friedrichshain, im Humboldthain, im Eichenwäldchen vor dem schlesischen Thore, bei Moabit und am Fusse des Kreuzberges, die letzteren beiden auf fiskalischem Terrain.

In Bezug auf das Vereinsturnen sind folgende Angaben bemerkenswerth:

1) Als Korporation besteht hierselbst die „Berliner Turnerschaft“, welche 8 Männer- und 17 Jugend- (theils Schüler- theils Lehrlings-) Abtheilungen enthält. Am Schlusse des Verwaltungsjahres 1885/86 hatte der Verein über 3300 Angehörige.

2) Ein zweiter für sich bestehender Turnverein, der älteste Berlins, ist die „Berliner Turngemeinde“ mit 6 Männer- und 3 Lehrlingsabtheilungen und etwa 600 Vereinsangehörige umfassend.

3) Die dritte grössere Gruppe besteht aus 27 kleineren Turnvereinen mit zusammen etwa 3500 Angehörigen, die sich unter dem „Berliner Turnrath“ als Gesammtleitung vereinigt haben.

Alle Turnvereine benutzen städtische Schul-Turnhallen und zahlen für die Benutzung eine mässige Miethe sowie eine Erstattung des Gasverbrauches. Für diejenigen Stunden, in welchen die Turnvereine ein — kostenfreies — Lehrlingsturnen unter Leitung lehrfähiger — zum grossen Theil in der Staatsprüfung für Turnlehrer bestandener — Mitglieder betreiben, benutzen sie die städtischen Turnsäle ihrer gemeinnützigen Thätigkeit wegen miethsfrei.

(Mittheilungen des Ober-Turnwartes Dr. med. E. Angerstein.)

Die Turnhalle des Askanischen Gymnasiums.

(SW. Hallesche Strasse 24/26.)

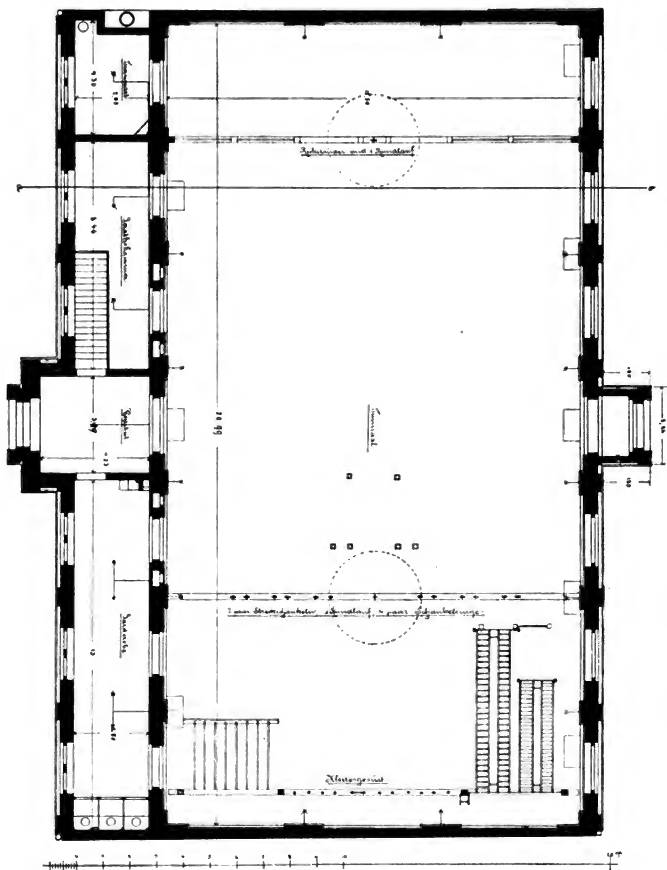
Als Beispiel einer kleineren Turnhalle der Neuzeit verdient die Turnhalle des Askanischen Gymnasiums hervorgehoben zu werden. (Siehe den Grundriss und Schnitt S. 381 und 382.)

Die Turnhalle, welche mit ihrer Hauptfront nach der Kleinbeerenstrasse zu liegt, ist im Jahre 1875 erbaut worden und zeichnet sich durch eine reichere Ausstattung vor ähnlichen Anstalten aus.

Vor dem 30 m langen und 15,50 m breiten Turnsaal liegen nach der Strasse zu eine Vorhalle, eine geräumige Garderobe mit drei Klosets, eine Geräthekammer und ein Zimmer für den Turnwart.

Ueber diesen Nebenräumen ist eine Galerie für Zuschauer angeordnet, welche direkt von der Vorhalle aus erreicht werden kann.

Die Turnhalle des Askanischen Gymnasiums.

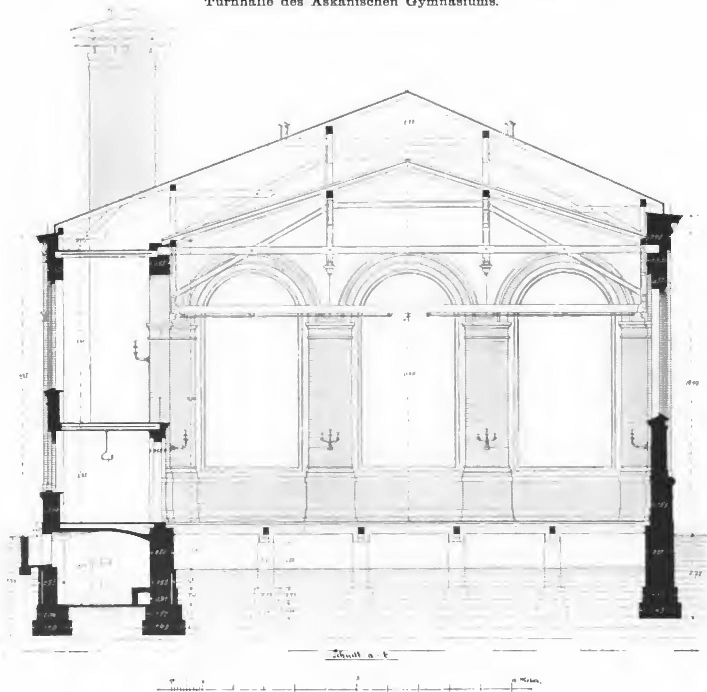


Grundriss des Erdgeschosses.

(Aus dem Grundriss auf S. 381 ist gleichzeitig die Aufstellung der Turngeräthe ersichtlich.)

Das Gebäude ist aussen und innen in Backsteinrohbau aufgeführt. Der Fussboden ist aus behobelten und gespundeten kiefernen

Turnhalle des Askanischen Gymnasiums.



Querschnitt.

Brettern hergestellt und ebenso auch die Decke des Turnsaales, deren Fugen mit profilirten Deckleisten bekleidet sind.

Die Erwärmung der Halle erfolgt durch eine Luftheizung, deren Apparat in der unter den Nebenräumen überwölbt hergestellten

Unterkellerung, woselbst auch die Brennmaterialien untergebracht werden, aufgestellt ist.

Sämmtliche Räume sind mit Gas und Wasserleitung versehen.

Die Gesammtbaukosten belaufen sich auf 100 310 M. oder bei einer bebauten Grundfläche von 642,74 qm auf 156,20 M. pro qm.

(Mittheilungen des Regierungs-Baumeisters Zekeli.)

7. Die städtische Blindenschule.

(SW. Alte Jakobstrasse 112.)

Seit dem 1. August 1878 ist in dem Verwaltungsgebäude des Waisenhauses, Alte Jakobstr. 33, ein geordneter Blindenunterricht abgehalten worden; daraus hat sich die städtische Blindenschule entwickelt, welche als solche seit dem 1. April 1879 besteht.

Obgleich die Königl. Blindenanstalt der Stadt die Möglichkeit bietet, blinde Kinder, für deren geeignete Ausbildung die Eltern nicht aus eigenen Mitteln zu sorgen vermögen, entweder gegen Zahlung der vollen oder der ermässigten Pension oder endlich auch in Freistellen unterzubringen, so ist für die Stadt doch eine anderweitige Veranstaltung erforderlich, wenn sie in jedem Falle das den Verhältnissen entsprechende Mass von Hilfe bieten will. Die Stadtgemeinde darf die Kinder den Eltern nur abnehmen, wenn entweder ihre Armuth so gross ist, dass sie die neben dem Unterrichte nothwendige Pflege nicht leisten können, oder das Talent der Kinder so hervorragt, dass eine besonders sorgfältige und über das Durchschnittsmass hervorragende Ausbildung als ein wohlangebrachter Akt der öffentlichen Wohlthätigkeit erscheint. In allen anderen Fällen genügt die Stadtgemeinde ihrer Aufgabe am besten, wenn sie für den — auch die Handarbeiten umfassenden — Unterricht sorgt, ohne die Kinder aus der Familie herauszunehmen. Wenn auch die Internate den Vorzug haben, alle Stunden des Tages für die Ausbildung der Zöglinge verwerthen zu können, so haben sie andererseits den Nachtheil, dass die Familie, in der der Platz des Blinden für das ganze Leben sein muss, nicht an die angemessene Behandlung und Unterstützung desselben gewöhnt wird, und dass nach dem Schluss der Anstaltserziehung und nach der damit verbundenen Verwöhnung des Blinden sich diejenigen Haus- und Lebensordnungen erst bilden müssen, die sich mit dem aufwachsenden Kinde von selbst entwickeln, wenn es in dem Kreise und unter der Obhut der Angehörigen bleibt.

Deshalb ist die Blindenschule als Externat das geeignetste Erziehungsmittel. Dass kaum ein gelungener Versuch einer solchen genannt werden kann, spricht nicht gegen den Satz. Nur in grossen Städten finden sich für eine solche Schule genügend viele Kinder; eine Schule aber, welche von Kindern besucht wird, die in fremder Kostpflege stehen, erfüllt eben die Bedingung nicht, dass die Kinder bei ihren Angehörigen bleiben. Die Schwierigkeit, welche daraus erwuchs, dass unbemittelte blinde Kinder, deren Wohnungen über das grosse Weichbild der Stadt zerstreut liegen, schwer an einer bestimmten Stelle täglich zum Unterrichte versammelt werden können, wurde in Berlin in folgender Weise gelöst. In dem Verwaltungsgebäude des Waisenhauses ist für etwa 120 Waisenmädchen, welche in den verschiedensten Gegenden der Stadt bei Pflegeeltern wohnen und das 14. Lebensjahr zurückgelegt haben, eine Schule errichtet, welche in einem jährigen Kursus den Volksschulunterricht, insbesondere in Bezug auf Handarbeiten, ergänzt. Der Unterricht findet täglich in 4 Vormittagsstunden statt. Nicht leicht wird ein blindes Kind in Berlin gefunden werden, in dessen Nähe nicht ein solches Waisenmädchen wohnte. In dem Verwaltungsgebäude findet sich aber auch noch Raum zur Abhaltung des Blindenunterrichtes; überdies liegt ihm ein Gemeindeschulhaus gegenüber, welches für späteren grösseren Bedarf aushelfen könnte. So wird das Waisenmädchen die Führerin des blinden Kindes.

Die Mittel zur Honorirung der Lehrkräfte und Beschaffung der Lehrmittel gewährte für die Zeit vom 1. August 1878 bis 31. März 1879 eine wohlthätige Zuwendung. Von da an trat die Blindenschule unter städtische Verwaltung. Sie untersteht einem Kuratorium, das unter dem Vorsitze des Stadtschulrathes Bertram aus 3 Stadtverordneten und mehreren Bürgerdeputirten zusammengesetzt ist.

Der Unterricht begann am 1. August 1878 mit 8 Zöglingen. Während der 8 Jahre ihres Bestehens erwies sich die Schule als eine recht praktische Erziehungs- und Unterrichtsanstalt für die Blinden am hiesigen Orte. Für die sehr weit wohnenden blinden Kinder werden auf Kosten der Stadt monatliche Fahrmarken zur Benutzung der Pferdebahn gelöst, so dass auf diese Weise ein nach allen Seiten hin geregelter Schulbesuch erzielt worden ist. Für die der Blindenschule entwachsenen Zöglinge zu sorgen, stellte sich bald als neue Aufgabe heraus, welche der Stadt zu erfüllen oblag. So entstand neben der Blindenschule im Jahre 1883 die Fortbildungsschule für Blinde,

deren Zweck es ist, die Blinden zu einem praktischen Lebensberuf, zur Erwerbsfähigkeit vorzubereiten und ihnen durch Ertheilung von einigen Lese-, Schreib- und Rechenstunden, die Befähigung zu erhalten, an dem geistigen Leben der Sehenden theilzunehmen. Die Fortbildungsschüler erlernen und betreiben später die Stuhl- und Korbflechterei; die weiblichen Blinden machen Strick- und Filetarbeiten. Der Vertrieb der fertigen Arbeiten soll in nächster Zeit durch ein Verkaufslokal, auf das ein nach der Strasse hin gelegenes Schaufenster im Lokal der Blindenschule hindeutet, besorgt werden. Was die Blinden baar verdienen, erhalten sie am Schluss des Monats ausgezahlt. Als nächste Arbeit, deren Betrieb eingeführt werden soll, ist die Bürstenmacherei in Aussicht genommen. Die Zahl der Fortbildungsschüler und blinden Arbeiter beträgt 40; in der Blindenschule sind 33 Zöglinge. Auch besitzt die Fortbildungsschule eine Reliefdruckerei, in der Schriften und Karten für den Unterricht in der Blindenschule gedruckt werden. Den Druck besorgt ein erwachsenes blindes Mädchen. Die Bücher, die gedruckt werden, werden bei den deutschen Blindenanstalten annoncirt und verkauft, so dass die blinde Druckerin dadurch auch etwas erwirbt. Zur Zeit wird eine Gedichtsammlung nebst Litteraturgeschichte in Druck gelegt.

Die Gesammteinnahme für verkaufte Handarbeiten, Druckschriften u. s. w. betrug im Jahre 1885 2930 M., der Baarverdienst, der den blinden Arbeitern ausgestellt wurde, 1725 M. Ueber den Geschäftsbetrieb wird genau Buch geführt.

Den Handarbeitunterricht ertheilen den männlichen Zöglingen ein Werkmeister, den weiblichen eine Gemeindelehrerin.

An der Blindenschule unterrichten zur Zeit Rektor Kull, ein ordentlicher Lehrer, eine ordentliche Lehrerin, ein Werkmeister (zugleich in der Fortbildungsschule), ein Hilfslehrer für Gesang und Klavier, eine Kindergärtnerin für den vorbereitenden Handarbeitunterricht in der III. Klasse der Blindenschule. Diese ist jetzt dreiklassig und mit Lehrmitteln reichlich ausgestattet.

(Mittheilungen des Rektor Kull.)

8. Die städtische Taubstummenschule.

(O. Markusstrasse 45/46.)

Die städtische Taubstummenschule wurde am 4. Januar 1875 in der Wasserthorstrasse 34 eröffnet, 1876 nach der Blumenstr. 63a verlegt und erhielt seit dem 1. Oktober 1885 ein eigenes neues

Schulhaus auf dem Grundstück Markusstrasse 45. Die Anstalt stellt sich die Aufgabe, sämmtlichen in Berlin ortsangehörigen taubstummen Kindern den Unterricht der Volksschule zu ertheilen. Der Unterricht wird ausschliesslich in der Lautsprache durchgeführt. Aufgenommen wird jedes Kind, dessen Eltern in Berlin ihren Unterstützungswohnsitz haben, und zwar unentgeltlich, auswärtige nur gegen ein Schulgeld von 150 M. für das Jahr.

Die Anstalt zählt jetzt 14 Klassen und hatte am Ende des Jahres 1885 eine Gesammtfrequenz von 86 Knaben und 69 Mädchen, also 155 Kindern. Das Lehrpersonal besteht aus dem Rektor Berndt, 11 wissenschaftlichen Lehrern, 2 wissenschaftlichen Lehrerinnen, 1 technischen Leiter und 2 technischen Lehrerinnen.

Der Unterrichtskursus ist für 8 Schuljahre bemessen. Für den Unterhalt der Schule, die ein Externat ist, sind im Etat des laufenden Jahres 47 570 M. angesetzt.

(Mittheilungen des Rektor Berndt.)

XXIII. Die Fürsorge für erkrankte Arbeiter.

Schon im Jahre 1846 bildete sich hierselbst eine Vereinigung von gegenseitigen Hilfskassen für Gesellen, Gehilfen, Fabrikarbeiter und Fabrikarbeiterinnen zur gemeinsamen Krankenpflege ihrer Mitglieder, welche den Namen „Gewerks-Krankenverein“ annahm. Der Zweck war:

> mit vereinigten Mitteln ärztliche Hilfe und Heilmittel in Krankheitsfällen wohlfeil zu beschaffen.

Anfangs konnte dieser Verein in Folge mehrerer anderer, ihm Abbruch thuender Unternehmungen nicht vorwärts kommen; es konnten nur sechs Aerzte für den Zweck des Vereins angenommen und besoldet werden.

Da indessen ein Theil der Mitglieder jener Vereinigung bei den unter Leitung des hiesigen Magistrates stehenden Innungskassen verblieben war und die erwähnten anderen Unternehmungen aus verschiedenen Gründen wieder eingingen, so arbeitete der Magistrat — welcher die Wohlthätigkeit einer solchen Vereinigung, wie sie der Gewerks-Krankenverein bot, erkannte — dadurch erfolgreich auf eine Kräftigung dieses Vereines hin, dass er auf Grund der damals

giltigen Gesetzgebung im Jahre 1850 ein Statut für Berlin erliess, welches alle im Gemeindebezirk Berlin beschäftigten Gesellen und Gehilfen verpflichtete, den hierselbst bestehenden Gesellen- und Gehilfenkassen beizutreten. Die so gebildeten ortsstatutarischen Kassen schlossen sich dem Gewerks-Krankenverein an. Hiermit war der Grund gelegt für die örtliche Koncentration der Mittel für die Arbeiterkrankenpflege, ohne welche dieselbe nicht möglich ist. Von der Zeit an hat sich der Verein bis in die neue Zeit hinein einer stetigen und für die betheiligten Kassen vortheilhaften Entwickelung erfreut.

Hierzu hat in letzter Zeit das Reichsgesetz vom 15. Juni 1883, betreffend die Krankenversicherung der Arbeiter, wesentlich beigetragen, da dasselbe den Versicherungszwang in erweitertem Umfange gesetzlich einführte.

Nahe an 70 auf Grund des Reichsgesetzes umgewandelte Hilfskassen mit etwa 150 000 Mitgliedern wurden auf Grund von Uebergangsbestimmungen ihrer Statuten — aller lebhaften gegentheiligen Agitation ungeachtet, welche im Interesse sozialistischer über ganz Deutschland verbreiteter, sogenannter Central-Hilfskassen auf Zerstörung der vorhandenen Organisation hinarbeitete — von der Gewerbedeputation des Magistrates bei der ursprünglichen Organisation festgehalten. Nahezu zwei Jahre erforderten diese Bemühungen; weit mehr als hundert grössere und kleinere Versammlungen, Sitzungen und Konferenzen waren dazu nothwendig. In die Statuten von 28 dieser Kassen (darunter die grössten und wichtigsten Ortskrankenkassen mit einer Mitgliederzahl von zur Zeit etwa 112 000 Personen) gelang es, die Bestimmung: „dass eine Veränderung ihres Verhältnisses zum Gewerks - Krankenverein der Genehmigung der Aufsichtsbehörde (d. h. des hiesigen Magistrates) bedarf", hineinzubringen. Diese Bestimmung ist von der zur Bestätigung der Statuten von Ortskrankenkassen bestellten höheren Behörde (dem Bezirksausschuss hier) als verbindlich anerkannt. So erscheint nun nach Ablauf von 30 Monaten dieser feste Kern der Koncentration der Berliner Arbeiter zu einer einheitlichen, der Aufsicht der Gemeinde-Obrigkeit unterstellten Verbande sicher gestellt.

Die in Berlin bereits, wenn auch nur in kleinem Umfange vorhanden gewesene Organisation der Krankenpflege brauchte daher nur erweitert und den neuen Verhältnissen angepasst werden. Dies ist geschehen.

Die Einrichtung des Gewerks-Krankenvereins ist nach dem revidirten Statut vom 20. Juli 1886 die folgende:

Den Verband sämmtlicher zum Verein gehöriger Kassen vertritt ein aus freien Wahlen aller Kassenvorstände hervorgegangenes Komite, welches — da grundsätzlich jede, auch die kleinste Kasse in der Verwaltung vertreten sein muss — aus 81 Personen besteht. Diesem Komite liegt ob: den jährlichen Haushalt festzustellen, Decharge für die Jahresrechnung zu ertheilen und einen aus 25 Personen bestehenden geschäftsführenden Ausschuss zu wählen. Letzterer führt die laufenden Geschäfte. Beiden Körperschaften, in denen die Kassenvertretung proportionell nach der Mitgliederzahl der betheiligten Kassen geregelt ist, präsidirt ein Stadtrath als Kommissar des Magistrates, welcher zwar kein Stimmrecht besitzt, aber im Falle der Stimmengleichheit den Ausschlag giebt.

Die Centralstelle der ganzen Verwaltung ist die Gewerbedeputation des Magistrates, deren Vorsitzender auch die Aufsicht über den Gewerks-Krankenverein führt. Nur in seiner Anwesenheit können giltige Beschlüsse gefasst werden.

Zum Gewerks-Krankenverein gehören jetzt (Juli 1886) 64 Ortskrankenkassen mit einer Mitgliederzahl von rund 190 000 Arbeitern und Arbeiterinnen.

Die Stadt Berlin und deren nächste Umgebung ist zum Zwecke der Krankenpflege der Mitglieder des Gewerks-Krankenvereins in 85 Bezirke eingetheilt, deren jeder von einem besoldeten Arzt verwaltet wird, welcher seinen Wohnsitz im Bezirke haben muss.

Die Mittel der Vereinigung sind sonach koncentrirt, ihre Wirksamkeit ist dagegen so sehr lokalisirt, dass keiner dieser Bezirke so gross ist, dass für einen Arbeiter oder eine Arbeiterin der Weg zum Arzte weit ist. Die grösste Entfernung mag in besonders ungünstigen Bezirken 15 Minuten betragen; im Durchschnitt beträgt sie die Hälfte dieser Zeit.

Ausserdem sind noch 8 Spezialärzte angestellt und eine grössere Anzahl unbesoldeter Aerzte, zum Theil Docenten an der hiesigen Universität, hat sich dem Verein unentgeltlich zur Verfügung gestellt.

Im Falle der Noth kann das Vereinsmitglied jeden beliebigen Arzt zur Hilfe holen, welcher alsdann für die Einzelleistung nach der ärztlichen Taxe honorirt wird. In allen anderen Fällen dürfen nur die Gewerksärzte zu Rathe gezogen werden und zwar der Arzt des Medizinalbezirkes, in dem der Kranke wohnt, ausschliesslich in

dem Fall, wenn es sich um häusliche Besuche seitens des Arztes handelt. Schnelle Hilfe ist hierdurch gesichert.

Die besoldeten Aerzte, welche täglich 2 Sprechstunden für die Gewerkskranken abhalten müssen, werden **nicht** für die Einzelleistung bezahlt, sondern beziehen ein festes Honorar von anfänglich 1200 M., welches von 3 zu 3 Jahren um 300 M. bis zu einem Maximum von 2400 M. steigt.

Die ärztliche Behandlung ist für die Mitglieder des Vereines eine verhältnissmässig sehr billige, denn es sind in den letzten Jahren nur 80 Pf. für die Person und das Jahr als Arzthonorar erhoben; auch die Verwaltungskosten sind sehr gering und betragen nur 3 Pf. für das Mitglied.

Die Leistungen und Ausgaben in den Jahren 1880—1885.

Tabelle 1.	1880	1881.	1882.	1883.	1884.	1885.
1. Zahl der zum Verein gehörigen Kassen . . .	70	70	70	69	71	66
2. Gesammtzahl der Mitglieder	83 113	85 176	89 102	92 531	175 539	r. 180 000
3. Behandelte Kranke überhaupt (Krankheitsfälle) .	52 213	54 308	61 641	63 557	67 249	121 470
4. Davon wurden						
a) nach den Krankenhäusern befördert . .	2 009	2 045	2 367	2 393	2 397	5 406
b) in den Wohnungen behandelt	50 204	52 263	59 274	61 164	64 852	116 064
5. Verausgabt sind						
a) für Arznei . . M.	170 171.00	174 040.53	183 782.41	204 045.46	236 568.78	362 033.15
b) „ Bandagen . „	5 990.46	6 362.01	6 828.98	6 009.49	7 065.65	8 049.30
c) „ Brillen . . „	1 808.60	1 821.40	1 981.60	2 152.50	2 499.40	2 956.75
d) „ Bäder . . . „	5 010.10	4 993.10	5 440.35	5 182.25	5 179.85	7 418.55
e) „ zahnärztliche Hilfe . . . „	1 405.00	1 659.50	1 743.50	2 230.50	2 099.75	2 327.15
zusammen M.	184 385.25	188 876.87	199 776.87	219 620.20	253 413.43	382 784.99
6. Zahl der Medizinalbezirke	43	43	43	43	74	85
7. „ der besoldeten Aerzte	44	44	44	44	74	93[1])
8. An Arzthonorar ist gezahlt . . . . . M.	49 147.40	49 689.41	48 275.15	49 665.50	50 265.50	111 866.05

[1]) Einschliesslich 8 besoldeter Specialärzte.

Die vorstehende Tabelle giebt über die Leistungen und Ausgaben des Vereines in den letzten Jahren Auskunft und damit ein Bild von der Entwickelung desselben, in der die Wirkung des Reichsgesetzes vom 15. Juni 1883 über die Krankenversicherung der Arbeiter, welches am 1. Dezember 1884 in Kraft trat, in den Zahlen für das Jahr

1885 besonders hervortritt. In Folge der Einhebung eines kleinen Mehrbetrages an Arzthonorar hat sich der Gewerks-Krankenverein einen bei der städtischen Sparkasse angelegten Dispositionsfonds geschaffen, der sich jetzt auf rund 28 000 M. beläuft und nach den Bestimmungen des § 23 des Statuts verwendet werden soll. Dieser Fonds, dessen konstantes Wachsen sich erhoffen lässt — 1 Pf. pro Jahr und Kopf ergeben bei 190 000 Mitgliedern schon 1900 M. — erscheint als die Grundlage einer Bethätigung, welche fast so wichtig sein dürfte, wie die eigentliche Pflege in Krankheitsfällen. Dies ist die Fürsorge für Rekonvalescenten. Ohne Ausbildung der letzteren Thätigkeit geht ein gutes Stück der Krankenpflege verloren. Denn für den Wohlhabenden wie vor allem für den schwer arbeitenden Armen gilt die Regel, dass der schroffe Uebergang aus der Krankenpflege in die Arbeit die erstere oft erfolglos macht.

Die Medizinalbezirkseintheilung nebst einer dazu gehörigen Karte lässt in den engumgrenzten Bezirken erkennen, in welchen Stadtgegenden namentlich die versicherungspflichtigen Arbeiter stark vertreten sind, und enthält die Personalien der Aerzte, Taxen für Heilgehilfen, Bäder u. s. w.

Das Statut giebt über die Organisation des Vereins genaue Auskunft. Auf Grund des § 24 desselben hat der hiesige Magistrat es in der Hand, dasselbe den jeweiligen Verhältnissen anzupassen.

Besonderes Interesse dürften schliesslich die nachfolgenden vergleichenden Uebersichten über die Vermögensverhältnisse und Leistungen der Krankenkassen im Jahre 1885 erregen (siehe Tabelle 2).

Tabelle 2.

Die

Vermögensverhältnisse und Leistungen

der

Orts-, Betriebs- und Innungskrankenkassen zu Berlin

im Jahre 1885.

(Nach den von den Kassenvorständen der Gewerbedeputation eingereichten Rechnungsabschlüssen des Kalenderjahres 1885.)

Die Vermögensverhältnisse und Leistungen der Orts-, Be-

(Nach den von den Kassenvorständen der Gewerbedeputation

I. Das procentuale Verhältniss der Krankengelder, Arznei-,

Tabelle 2.

Lauf. No.	Name der Kasse	Mitglieder-zahl	Einnahme¹)	Ausgabe	Krankengeld	
			M.	M.	M.	%
	a) Orts-Krankenkassen:					
1	Allgem. Orts-Krankenk. gewerbl. Arbeiter u. s w.	56 241	1 125 395.00	786 129.00	346 191.51	44.0
2	der Bäcker	810	19 648.00	14 359.83	4 459.55	31.1
3	„ Barbiere	380	5 514.00	3 776.44	871.95	23.1
4	für das Gewerbe der Beherbergung u. s. w.	9 500	125 369.83	103 428.98	47 834.47	46.2
5	für das Bierbrauer-Gewerbe	875	29 087.53	18 073.27	5 304.96	29.3
6	der Bildhauer u. s. w.	1 901	34 759.47	25 443.78	10 199.45	40.1
7	„ Böttcher	369	5 948.34	5 836,27	3 754.53	64.3
8	„ Brunnenbauer	180	2 074.19	1 725.21	924.75	53.6
9	„ Buchbinder u. s. w.	2 686	44 249.53	31 009.69	14 272.71	46.0
10	„ Buchdrucker	4 142	115 688.31	109 655.12	79 595.00	72.6
11	„ Bürsten- und Kammmacher	298	4 406.21	4 816.79	2 209.80	45.9
12	„ Cigarrenmacher u. s. w.	724	38 531.51	13 967.51	6 286.55	45.0
13	„ Conditoren u. s. w.	557	9 946,41	7 132.05	2 025.66	28.4
14	„ Dachdecker	506	6 568.20	5 043.30	2 151.00	42.6
15	„ Drechsler u. s. w.	2 472	43 175.22	35 846,02	17 141.00	47.8
16	„ Feilenhauer	102	2 760,43	2 755,53	1 860,35	67.5
17	„ Friseure	152	2 606.12	1 558.12	532.00	34.1
18	„ Gelbgiesser	426	7 429.48	5 429.90	2 466.75	45.1
19	„ Goldschmiede	1 145	25 773.75	16 106.90	7 255.50	45.0
20	„ Graveure u. s. w.	959	11 545.66	8 250.94	3 158.45	38.3
21	„ Gürtler	2 410	37 279.64	31 265.77	14 153.25	45.3
22	„ Handschuhmacher u. s. w.	257	3 737.64	2 479.68	810.10	32.7
23	„ Hutmacher u. s w.	1 088	6 461.15	5 231,28	2 504.57	47.9
24	für den Gewerbebetrieb der Kaufleute u. s. w.	8551	136 049.11	87 340.83	36 346.14	41.6
25	der Klempner	4 653	63 803.68	48 560.51	23 484.60	48.1
26	„ Korbmacher u. s. w.	372	3 970.67	3 223,67	624.15	19.1
27	„ Kürschner u. s. w.	301	3 932.24	2 835.55	1 231.30	43.4
28	„ Kupferschmiede	262	6 446.47	3 544.95	1 986.65	56.0
29	„ Lackirer	203	6 191.53	3 828,92	1 489.25	38.9
30	„ Maler	3 191	51 745.80	41 504.38	21 681.15	52.2
31	„ Maschinenbauarbeiter u. s. w.	15 733	493 950.44	461 131.83	305 164.98	66.2
32	„ Maurer	14 025	227 296.58	203 065.08	103 672.29	51.0
33	„ Mechaniker u. s. w.	789	15 591.22	9 637.90	4 415.60	45.8
34	„ Messerschmiede u. s. w.	165	2 896.06	2 712.43	1 214.00	44.7
35	„ Möbelpolirer	645	8 911.80	7 823.55	3 561.37	45.5
36	für das Gewerbe der Verfert. von Musikinstrumenten	100	1 309.80	1 028.61	426.00	41.4
37	der Nadler u s. w.	94	1 852.12	775.21	176.00	22.8
38	„ Photographen	375	5 554.01	3 859.88	872.05	22.6
39	„ Posamentierer u s. w.	550	8 726.95	6 719.56	2 863.30	42.6
40	„ Sattler u. s. w.	1 025	15 308.23	14 829.81	5 814.20	39.2
41	„ Schlächter	1 999	48 648.30	32 310.52	8 196.65	25.4
42	„ Schlosser u. s. w.	5 540	116 626.81	102 075,69	57 357.75	56.2
43	„ Schmiede u. s. w.	833	23 521,73	23 422.80	11 808,45	50,4
44	„ Schneider	10 900	142 974.03	93 132.57	27 633.12	28.6

¹) Einschliesslich der verfügbaren Bestandsgelder.

triebs- und Innungskrankenkassen zu Berlin im Jahre 1885.

eingereichten Rechnungsabschlüssen des Kalenderjahres 1885.)

Verwaltungskosten u. s. w. zur Gesammtausgabe.

Sterbegeld		Aerztliche Behandlung		Arznei und Heilmittel		Verpflegungskosten an Krankenhäuser		Verwaltungskosten	
M.	%	M.	%	M.	%	M.	%	M.	%
38 131.76	4.8	44 817.70	5.7	146 311.72	18.6	133 611.96	17.0	44 900.15	5.7
371.62	2.6	624.35	4.3	1 749.86	12.2	4 520.25	31.5	2 528.70	17.6
115.00	3.0	312.00	8.2	429.08	11.3	1 095.50	29.0	941.36	24.9
2 159.00	2.1	4 098.85	4.0	7 390.70	7.1	24 958.01	24.1	14 376.80	13.9
751.42	4.1	668.98	3.7	1 638.91	9.0	7 256.75	40.1	1 926.25	10.6
1 945.37	7.6	1 512.00	5.9	2 911.96	11.4	3 746.75	14.7	3 292.30	12.9
96.00	1.6	301.10	5.2	677.69	11.6	525.25	9.0	476.90	8.2
—	—	54.20	3.1	166.43	9.6	220.50	12.8	224.52	13.0
2 102.27	6.8	2 007.12	6.5	5 323.22	17.2	3 387.67	10.9	3 850.28	12.4
9 194.50	8.4	3 117.30	2.8	3 086.54	2.8	8 956.50	8.1	5 564.83	5.1
375.00	7.8	217.25	4.5	626.04	13.0	745.75	15.3	524.55	10.9
1 140.00	8.2	464.41	3.3	2 141.96	15.3	1 270.50	9.1	2 592.94	18.6
120.00	1.7	523.00	7.3	642.47	9.0	1 496.25	21.0	2 278.32	31.9
600.00	11.9	332.00	6.6	586.94	11.6	477.75	9.4	895.70	17.7
1 157.00	3.2	1 883.91	5.3	5 845.36	16.3	5 779.25	16.1	3 820.68	10.6
130.00	4.7	113.15	4.1	324.69	11.8	88.00	3.2	230.00	8.4
—	—	313.10	20.1	67.77	4.3	324.75	20.8	320.50	20.6
270.00	5.0	327.36	6.0	686.56	12.6	873.45	16.1	802.75	14.8
1 030.00	6.4	1 154.65	7.2	3 111.82	19.3	1 402.50	8.7	2 034.13	12.6
366.00	4.4	614.70	7.5	1 307.56	15.8	936.85	11.4	1 051.45	12.7
1 826.00	5.8	1 800.50	5.7	5 187.17	16.6	3 462.75	11.1	4 832.35	15.4
48.00	1.9	187.00	7.5	295.21	11.9	287.00	11.6	830.82	33.5
130.00	2.5	51.10	0.9	632.06	12.1	194.50	3.7	1 566.47	29.9
6 033.00	6.9	6 916.77	7.9	7 671.06	8.8	5 119.30	5.9	18 202.40	20.8
2 167.13	4.5	2 974.15	6.1	7 015.61	14.4	5 873.00	12.1	6 615.94	13.6
180.00	5.6	247.00	7.7	195.89	6.1	790.25	24.5	1 096.53	34.0
240.00	8.4	158.00	5.6	225.02	7.9	342.75	12.0	638.48	22.5
75.00	2.1	238.36	6.7	354.74	10.0	136.50	3.8	753.70	21.3
150.00	3.9	271.10	7.1	238.80	6.2	850.00	22.2	829.77	21.7
1 631.50	3.9	1 623.20	3.9	6 433.16	15.5	4 664.40	11.2	5 329.37	12.8
16 590.00	3.6	15 136.60	3.3	66 200.65	14.4	40 215.48	8.7	17 824.12	3.9
13 318.25	6.5	9 594.45	4.7	19 455.64	9.6	33 078.44	16.3	16 611.07	8.2
480.00	4.9	653.55	6.8	1 572.16	16.3	707.00	7.3	1 796.28	18.6
255.00	9.4	125.00	4.6	246.77	9.1	536.31	19.8	320.15	11.8
601.37	7.7	427.65	5.5	795.59	10.2	843.50	10.8	1 467.92	18.8
—	—	88.20	8.6	122.17	11.8	138.25	13.4	253.49	24.6
—	—	58.45	7.5	116.66	15.0	161.00	20.8	204.22	26.3
144.00	3.7	881.00	22.8	281.38	7.3	393.75	10.2	1 287.70	33.1
495.00	7.4	392.45	5.8	943.01	14.0	1 172.50	17.4	850.07	12.6
674.00	4.5	748.40	5.0	3 165.73	21.3	2 973.25	20.0	1 419.01	9.6
237.00	0.7	1 719.10	5.3	2 327.51	7.2	14 742.75	45.6	5 013.31	15.5
4 744.60	4.6	4 256.61	4.2	10 300.90	10.1	9 653.05	9.5	10 547.91	10.3
750.00	3.2	891.45	3.8	1 709.08	7.3	5 077.30	21.7	3 042.77	13.0
4 848.25	5.2	7 602.40	8.2	16 053.04	17.2	17 710.72	19.0	15 329.05	16.5

Die Vermögensverhältnisse und Leistungen der Orts-, Be-

(Nach den von den Kassenvorständen der Gewerbedeputation

I. Das procentuale Verhältniss der Krankengelder, Arznei-,

Tabelle 2 (Fortsetzung).

Lauf. No.	Name der Kasse	Mitglieder-zahl	Einnahme [1]) M.	Ausgabe M.	Krankengeld M.	Krankengeld %
45	der Schornsteinfeger	53	3 662,31	1 123,00	536,00	47,8
46	„ Schuhmacher	4321	64 160,96	39 994,17	10 113,60	25,3
47	„ Silberpresser u. s. w.	280	5 571,22	3 403,10	2 256,60	66,3
48	„ Steindrucker u. Lithographen	2251	59 658,61	35 965,24	18 539,88	51,7
49	„ Steinsetzer	483	16 483,21	5 134,46	1 630,50	31,7
50	„ Stellmacher	474	11 305,59	9 208,71	3 857,30	41,9
51	„ Strumpfwirker	252	5 308,15	2 751,60	1 018,25	37,0
52	„ Tabakfabrikarbeiter	183	10 220,80	4 120,95	2 085,40	50,6
53	„ Tapezierer	1968	32 869,11	20 994,00	8 241,70	39,3
54	„ Tischler u. s. w.	12 417	221 037,46	181 934,79	83 783,70	46,0
55	„ Töpfer	549	17 557,20	7 238,09	2 316,15	32,0
56	„ Tuchmacher	155	2 656,54	2 009,84	852,14	42,4
57	„ Tuchscheerer u. s. w.	69	1 265,83	486,27	283,03	58,2
58	„ Uhrmacher	338	4 982,48	3 825,76	1 591,50	41,6
59	„ Vergolder	1 179	21 891,92	14 529,46	6 227,98	42,8
60	für die Wäschefabrikation	4 350	75 919,37	52 610,89	14 425,27	27,4
61	der Weber u. s. w.	2 284	35 409,08	26 618,40	11 504,85	43,2
62	„ Weissgerber	321	5 474,97	4 823,28	2 733,06	56,6
63	„ Zeugschmiede	109	1 545,20	1 510,50	994,69	65,8
64	des Zimmerer-Gewerbes	4 089	110 867,10	71 258,14	35 100,21	49,3
65	der Zinngiesser	54	1 106,13	323,35	147,15	45,6
	b) Betriebs-Krankenkassen:					
1	Meierei C. Bolle	303	4 781,46	4 418,33	1 694,72	38,4
2	Chemische Fabrik auf Aktien. vorm. E. Schering	282	6 388,30	5 828,40	2 081,65	35,7
3	Grosse Berliner Pferde-Eisenbahn. Aktien-Gesellschaft	1992	66 592,98	59 068,17	27 224,67	46,1
4	F. Hirt	135	3 221,09	946,14	395,19	41,8
5	F. Kuhla	66	574,24	528,13	312,40	59,1
6	Ludw. Loewe & Co., Commandit-Gesellschaft	430	8 024,77	4 918,85	1 789,85	36,4
7	Neue Berl. Pferdebahn-Gesellschaft	193	6 904,73	6 276,53	2 974,33	47,4
8	Neue Maschinenbauer-Fabrikkrankenkasse	11 525	328 055,11	289 419,21	167 636,38	57,9
9	Ch. F. Pietschmann & Söhne	562	7 366,46	5 041,72	3 274,45	64,9
	c) Gemeinde-Krankenversicherung	34	7 392,96	2 713,33	1 580,90	58,3
	d) Innungs-Krankenkassen:					
1	der Barbiere und Friseure	10 38	11 157,52	8 698,80	2 850,50	32,8
2	„ Glaser	305	4 591,90	4 389,61	1 796,80	40,9
3	„ Pfefferküchler u. s. w.	96	1 312,15	1 033,65	197,00	19,1
4	„ Schornsteinfeger	181	2 751,42	2 455,88	871,75	35,3
5	„ Weber und Wirker	842	10 530,38	6 158,38	1 695,74	27,5

[1]) Einschliesslich der verfügbaren Bestandsgelder.

triebs- und Innungskrankenkassen zu Berlin im Jahre 1885.

eingereichten Rechnungsabschlüssen des Kalenderjahres 1885.)

Verwaltungskosten u. s. w. zur Gesammtausgabe.

Sterbegeld		Aerztliche Behandlung		Arznei und Heilmittel		Verpflegungskosten an Krankenhäuser		Verwaltungskosten	
M.	%	M.	%	M.	%	M.	%	M.	%
75.00	6.7	47.31	4.2	167.37	14.9	194.25	17.3	103.07	9.2
1 622.61	4.1	3 067.50	7.7	4 722.33	11.8	13 825.01	34.6	6 375.87	15.9
150.00	4.4	168.90	5.0	611.81	18.0	68.25	2.0	146.19	4.3
2 164.00	6.0	1 634.70	4.5	5 871.53	16.3	2 717.33	7.6	4 559.85	12.7
150.00	2.9	341.45	6.6	769.12	14.9	1 073.50	20.9	1 168.32	22.7
762.00	8.3	414.00	4.5	947.81	10.3	1 728.00	18.8	1 471.70	16.0
255.00	9.3	229.94	8.4	430.43	15.6	248.50	9.0	391,00	14.2
690,00	16.7	164.75	4.0	657.80	16.0	220.50	5.4	284.20	6.9
1 860.00	8.8	1 511.48	7.2	3 219.23	15.3	2 317.37	11.0	3 757.82	17.9
13 102.72	7.2	8 628.00	4.7	28 464.41	15.6	30 328.25	16.7	17 591.78	9.7
150.00	2.1	395.00	5.4	802.41	11.1	1 000.25	13.8	2 531.00	34.9
189.00	9.4	144.80	7.2	230.49	11.5	148.75	7.4	391.15	19.4
—	—	46.99	9.7	89.99	18.5	—	—	66.26	13.6
264.00	6.9	277.05	7.2	608.45	15.9	703.25	18.4	380.11	9.9
328.00	2.3	928.00	6.4	2 460.23	16.9	2 432.50	16.7	1 986.25	13.6
636.00	1.2	6 808.17	13.0	9 368.66	17.8	6 000.45	11.4	11 212.09	21.3
1 733.17	6.5	1 541.00	5.8	3 755.48	14.1	4 296.15	16.1	3 500.75	13.1
174.00	3.6	328.48	6.8	414.45	8.6	731.50	15.2	430.20	8.9
—	—	83.30	5.5	72.21	4.8	150.50	10.0	207.39	13.7
4 826.62	6.8	3 284.60	4.6	8 906.39	12.5	11 552.98	16.2	6 700.55	9.4
—	—	44.00	13.6	46,05	14.2	28.00	8.7	58,15	18.0
216.00	4.9	1 205.00	27.3	505.30	11.4	791,51	17,9	5.80	0.1
525,00	9.0	1 474.80	25.3	1 058.20	18.2	355.25	6,1	269.70	4.6
350.00	0.6	14 840.95	25.1	14 805.91	25.1	1 150.45	1.9	547.82	0.9
—	—	—	—	65.15	6.9	191.90	20.3	280.36	29.7
60.00	11.1	60.50	11.5	47.13	8.9	—	—	48.10	9,1
90.00	1.8	1 355.00	27.5	555.11	11.3	449.75	9.1	278.30	5.7
100.00	1.6	1 055.25	16.8	1 836.75	29.3	301.45	4.8	6.15	0.1
11 850.00	4.1	20 138.00	6.9	47 643.63	16.5	33 152.09	11.5	8 999.14	3.1
135.00	2.7	387.00	7.7	442.53	8.8	506.55	10.0	216.69	4.9
—	—	226.30	8.3	357.30	13.2	542.50	20.0	—	—
298.00	3.1	657.70	7.6	867.73	10.0	2 810.50	32.3	1 162.36	13.4
180.00	4.1	276.10	6.3	554.34	12.6	506.08	11.5	830.21	18.9
—	—	345.00	33.3	47.55	4.6	250.25	24.2	191.05	18.5
204.00	8.3	461.40	18.8	208.48	8.5	540.00	22.0	143.25	5.8
420.00	6.8	568.95	9.2	1 487.51	24.1	611.50	9.9	1 014.35	16.5

II. Die Ausgaben an Krankengeld, Sterbegeld u. dergl., berechnet auf den Kopf der Mitglieder.

Tabelle 2 (Fortsetzung).

Laufende Nummer	Name der Kasse.	Zahl der Mitglieder	Es entfallen auf den Kopf der Mitglieder: an Krankengeld M.	an Sterbegeld M.	an ärztlicher Behandlung M.	an Arznei u. anderen Heilmitteln M.	an Verpflegungskost. an Krankenhäuser M.	an Verwaltungskosten M.
	a) Orts-Krankenkassen:							
1	Allgemeine Orts-Krankenkasse gewerblicher Arbeiter u. s. w.	56 241	6.15	0,68	0,78	2,60	2.37	0.79
2	der Bäcker	810	5,51	0,46	0,77	2.16	5.58	3.12
3	„ Barbiere	380	2.29	0.30	0.82	1.13	2.88	2.17
4	für das Gewerbe der Beherbergung u. s. w.	9 500	5.04	0.23	0.43	0.78	2.63	1.51
5	der Bierbrauer	875	6,06	0.86	0.76	1.87	8.29	2.20
6	„ Bildhauer	1 901	5.36	1,02	0.79	1.53	1,97	1.73
7	„ Böttcher	369	10,17	0.26	0.81	1.84	1,42	1.29
8	„ Brunnenbauer	180	5.14	0.00	0.30	0,92	1.22	1.25
9	„ Buchbinder	2 686	5.31	0.78	0,75	1.98	1.96	1.43
10	„ Buchdrucker	4 142	19,22	2.22	0.75	0,75	2.16	1.34
11	„ Bürstenmacher	298	7.42	1.26	0,73	2.10	2.50	1,76
12	„ Cigarrenmacher	724	8,68	1,57	0.64	2.05	1,75	3,50
13	„ Conditoren	557	3.64	0.22	0.94	1,15	2.68	4.09
14	„ Dachdecker	506	4.25	1.19	0.65	1,16	0,94	1.77
15	„ Drechsler	2 472	6.93	0.47	0.76	2,36	2.33	1.55
16	„ Feilenhauer	102	18,24	1,27	1.11	3.18	0,86	2.25
17	„ Friseure	152	3,50	0,00	2.06	0,44	2.13	2.11
18	„ Gelbgiesser	426	5.79	0.63	0.77	1,61	2.05	1.88
19	„ Goldschmiede	1 145	6.34	0.90	1,01	2,72	1.22	1.77
20	„ Graveure	959	3.29	0.38	0,61	1.36	0.98	1,10
21	„ Gürtler	2 410	5.87	0.76	0.75	2.15	1.43	2.00
22	„ Handschuhmacher	257	3.15	0,19	0,72	1.15	1.11	3.23
23	„ Hutmacher	1 088	2.30	0,12	0.05	0.58	1.79	1.41
24	„ Kaufleute	8 551	4,26	0,71	0.81	0.89	0.60	2.13
25	„ Klempner	4 653	5.05	0,46	0.64	1.51	1.26	1.42
26	„ Korbmacher	372	1.67	0,48	0,66	0,52	2.12	2.95
27	„ Kürschner	301	4.09	0.80	0,52	0,75	1,11	2.12
28	„ Kupferschmiede	262	7,58	0,28	0,91	1,36	0.52	2.88
29	„ Lackirer	203	7,34	0,74	1,33	1,17	4.19	4.09
30	„ Maler	3 191	6.79	0,51	0.51	2.02	1.46	1.67
31	„ Maschinenbauarbeiter	15 733	19,40	1.05	0,96	4.21	2.55	1.13
32	„ Maurer	14 025	7.30	0,95	0,68	1.39	2,36	1.18
33	„ Mechaniker	789	5.60	0,61	0.83	1,99	0.90	2.98
34	„ Messerschmiede	165	7,36	1.55	0.76	1.49	3,25	1.94
35	„ Möbelpolirer	645	5.52	0,93	0.66	1,23	1,31	2,28
36	für das Gewerbe der Verfertigung von Musikinstrumenten	100	4.26	0.00	0,88	1,22	1,38	2.53
37	der Nadler	94	1,88	0.00	0.62	1.24	1.71	2.17
38	„ Photographen	375	2.32	0,38	2.35	0.75	1,05	3.43
39	„ Posamentierer	550	5,20	0.90	0,71	1,71	2,13	1.54
40	„ Sattler	1 025	5.67	0,66	0,73	3.09	2.90	1.38
41	„ Schlächter	1 999	4,10	0,12	0.86	1.16	7.37	2.51
42	„ Schlosser	5 540	10.35	0.86	0.77	1.86	1.74	1,90
43	„ Schmiede	833	14.18	0.90	1,07	2.05	6,10	3.65
44	„ Schneider	10 900	2.51	0.45	0.70	1.47	1.62	1.41

II. Die Ausgaben an Krankengeld, Sterbegeld u. dergl., berechnet auf den Kopf der Mitglieder.

Laufende Nummer	Tabelle 2 (Fortsetzung). Name der Kasse.	Zahl der Mitglieder	Es entfallen auf den Kopf der Mitglieder					
			an Krankengeld M.	an Sterbegeld M.	an ärztlicher Behandlung M.	an Arznei u. anderen Heilmitteln M.	an Verpflegungskost. an Krankenhäuser M.	an Verwaltungskosten M.
45	der Schornsteinfeger	53	10.10	1.42	0.89	3.15	3.06	1.94
46	„ Schuhmacher	4 321	2.34	0.38	0.71	1.09	3.20	1.46
47	„ Silberpresser	280	8.06	0.54	0.60	2.18	0,21	0,42
48	„ Steindrucker	2 251	8.26	0.96	0.72	2.56	1.21	2.02
49	„ Steinsetzer	483	3.38	0.31	0.71	1.59	2.22	2.42
50	„ Stellmacher	474	8.14	1.61	0.87	2.00	3.65	3.08
51	„ Strumpfwirker	252	4.01	1.01	0.91	1.71	0.98	1.55
52	„ Tabakfabrikarbeiter	183	11.31	3.77	0.90	3.59	1.20	1.55
53	„ Tapezierer	1 968	4.13	0.95	0.77	1.63	1,18	1.91
54	„ Tischler	12 417	6.75	1.06	0.69	2.29	2.44	1.42
55	„ Töpfer	549	4.22	0.27	0,72	1.46	1.82	4,61
56	„ Tuchmacher	155	5.50	1.22	0.93	1.48	0.96	2.52
57	„ Tuchscheerer	69	4.10	—	0,68	1.30	—	0.96
58	„ Uhrmacher	338	4.71	0,78	0,82	1.80	2.08	1.12
59	„ Vergolder	1 179	5,30	0,28	0,79	2.09	2.06	1.08
60	für die Wäschefabrikation	4 350	3,32	0.15	1,57	2.15	1.98	2.58
61	der Weber	2 284	5.01	0,76	0,67	1.64	1.88	1.59
62	„ Weissgerber	321	8,51	0,64	1,02	1.29	2,28	1.34
63	„ Zeugschmiede	109	9,12	—	0,76	0.66	1.38	1.90
64	des Zimmerergewerbes	4 089	8,58	1.18	0,80	2.18	2.82	1.64
65	der Zinngiesser	54	2.72	—	0.81	0.85	0.52	1,07
	b) Betriebs-Krankenkassen:							
1	Meierei C. Bolle	303	5.50	0.71	3.97	1.66	2.61	0.02
2	Chemische Fabrik auf Aktien, vorm. E. Schering	282	7,38	1,86	5.23	3.75	1.26	0.85
3	Grosse Berliner Pferdeeisenbahn-Aktien-Gesellschaft	1 992	13.66	0.18	7.45	7,43	0.58	[illegible].28
4	F. Hirt	135	2,93	—	—	0.48	1.42	2.08
5	F. Kuhla	66	4.73	0.91	0,92	0.71	—	0,73
6	Ludw. Loewe & Co.	430	4.16	0.21	3,15	1,29	1.05	0,65
7	Neue Berliner Pferdebahn-Ges.	193	15.41	0,52	5.47	9,52	1.56	0,03
8	Neue Maschinenbauer-Krankenk.	11 525	14,55	1,03	1,75	4.13	2.88	0.78
9	Ch. F. Pietschmann & Söhne	562	5,83	0.24	0.69	0.79	0.90	0.44
	c) Gemeinde-Krankenversicherung	34	46.50	—	6.66	10,51	16.00	—
	d) Innungs-Krankenkassen:							
1	der Barbiere und Friseure	1 038	2.75	0,29	0,63	0.83	2.71	1.12
2	„ Glaser	305	5,89	0,59	0,91	1,82	1.66	2.72
3	„ Pfefferküchler	96	2,06	—	3,60	0,50	2.61	2.00
4	„ Schornsteinfeger	181	4,81	1,13	2,55	1.15	2.98	0.79
5	„ Weber	842	2,01	0,50	0,68	1.77	0,73	1.20

III. Die Leistungen der Kassen an Krankengeld u. s. w. verglichen mit dem **auf den Kopf des Arbeiters** entfallenden Beitragsantheil.

Tabelle 2 (Fortsetzung).

Laufende Nummer	Name der Kasse	Beitragsantheil des Arbeiters[1]	Die Leistungen der Kasse an die Arbeiter betrugen					Die Leistungen betrugen demnach pro Kopf als die Beiträge	
			an Krankengeld	an Sterbegeld	an Arzt- und Arzneikosten	an Verpflegungskost. an Krankenhäuser	Zusammen	mehr	weniger
		M.	M.	M.	M.	M.	M.	M.	M.
	a) Orts-Krankenkassen:								
1	Allgem. Orts-Krankenkasse gewerbl. Arbeiter u. s. w.	12.69	6,15	0.68	3.38	2.37	**12.58**	—	0.11
2	der Bäcker	7,15	5.51	0,46	2.93	5.58	**14.48**	7.33	—
3	„ Barbiere	8.57	2.29	0.30	1.95	2.88	**7.42**	—	1.15
4	für das Gewerbe der Beherbergung	8,79	5,04	0.23	1.21	2.63	**9.11**	0.32	—
5	der Bierbrauer	15.84	6.03	0,86	2.63	8.29	**17.84**	2.00	—
6	„ Bildhauer	9.24	5.36	1.02	2,32	1,97	**10.67**	1.43	—
7	„ Böttcher	11.18	10,17	0,26	2.65	1.42	**14.50**	3.32	—
8	„ Brunnenbauer	8,02	5.14	—	1.22	1.22	**7,58**	—	0.41
9	„ Buchbinder	9,35	5.31	0,78	2.73	1.26	**10.08**	0.73	—
10	„ Buchdrucker	18,13	19.22	2,22	1.50	2,16	**25.10**	6,97	—
11	„ Bürstenmacher	8.84	7.42	1,26	2.83	2.50	**14.01**	5.17	—
12	„ Cigarrenmacher	17.04	8,68	1.57	3.50	1.75	**15.50**	—	1.45
13	„ Conditoren	10,32	3,64	0.22	2.09	2.68	**8.63**	—	1.69
14	„ Dachdecker	7.13	4.25	1.19	1.81	0.94	**8.19**	1.06	—
15	„ Drechsler	10,88	6.93	0,47	3.12	2.33	**12.85**	1.97	—
16	„ Feilenhauer	17.92	18,24	1,27	4.29	0.86	**24.66**	6,74	—
17	„ Friseure	8,01	3.50	—	2.50	2.13	**8,13**	0.09	—
18	„ Gelbgiesser	9.89	5.79	0.63	2.38	2.05	**10.85**	0.96	—
19	„ Goldschmiede	12.51	6.34	0.90	3.73	1,22	**12.19**	—	0.32
20	„ Graveure	8.71	3.29	0.38	2.00	0,98	**6.65**	—	2.06
21	„ Gürtler	9.08	5.87	0.76	2.90	1,43	**10.96**	1.88	—
22	„ Handschuhmacher	8.97	3.15	0,19	1.87	1,11	**6.32**	—	2.65
23	„ Hutmacher	4.13	2.30	0,12	0.63	1.79	**4.84**	0.71	—
24	„ Kaufleute	10.73	4.26	0.71	1.70	0.60	**7,27**	—	3.46
25	„ Klempner	8,12	5.05	0,46	2.15	1.26	**8.92**	0.80	—
26	„ Korbmacher	6.60	1.67	0,48	1.18	2.12	**5.45**	—	1.15
27	„ Kürschner	7,27	4.09	0.80	1.27	1.14	**7,30**	0.03	—
28	„ Kupferschmiede	15.96	7.58	0.28	2.27	0,52	**10.65**	—	5.30
29	„ Lackirer	14.98	7,34	0,74	2.50	4.19	**14.77**	—	0.21
30	„ Maler	8.19	6,79	0.51	2.53	1.46	**11.29**	3.10	—
31	„ Maschinenbauarbeiter	24.05	19.40	1.05	5.17	2.55	**28.17**	4.12	—
32	„ Maurer	9.46	7.39	0.95	2.07	2.36	**12.77**	3.31	—
33	„ Mechaniker	12,61	5.60	0,61	2.82	0.90	**9.93**	—	2.68
34	„ Messerschmiede	6.61	7,36	1.55	2.25	3.25	**14.41**	7.80	—
35	„ Möbelpolirer	10.81	5.52	0.93	1.89	1.31	**9.65**	—	1.16
36	für das Gewerbe der Verfertigung von Musikinstrumenten	9.05	4.26	—	2.10	1.38	**7.74**	—	1.31
37	der Nadler	11.26	1,88	—	1.86	1.71	**5.45**	—	5.81
38	„ Photographen	9.38	2.32	0.38	3,10	1,05	**6.85**	—	2.53
39	„ Posamentierer	9.22	5.20	0,90	2.42	2.13	**10.65**	1.43	—
40	„ Sattler	9,01	5,67	0.66	3.82	2.90	**13.05**	4.04	—
41	„ Schlächter	15.96	4.10	0.12	2.02	7.37	**13.61**	—	2.35
42	„ Schlosser	14.10	10.35	0.86	2.63	1.74	**15.58**	1.48	—
43	„ Schmiede	19.25	14,18	0,90	3.12	6.10	**24.30**	5.05	—
44	„ Schneider	7.88	2.54	0.45	2.17	1.62	**6.78**	—	1.10

[1]) Mit Ausschluss des Drittheils des Arbeitgebers auf den Kopf für das Jahr 1885 berechnet.

III. Die Leistungen der Kassen an Krankengeld u. s. w. verglichen mit dem auf **den Kopf des Arbeiters** entfallenden Beitragsantheil.

Laufende Nummer	Tabelle 2 (Fortsetzung). Name der Kasse	Beitragsantheil des Arbeiters M.	Die Leistungen der Kasse an die Arbeiter betrugen: an Krankengeld M.	an Sterbegeld M.	an Arzt- und Arzneikosten M.	an Verpflegungskost. an Krankenhäuser M.	Zusammen M.	Die Leistungen betrugen demnach pro Kopf mehr als die Beiträge M.	weniger als die Beiträge M.
45	der Schornsteinfeger	12.17	10,10	1.42	4,04	3.66	**19.22**	7.05	—
46	„ Schuhmacher	7.51	2,34	0,38	1.80	3,20	**7.72**	0.21	—
47	„ Silberpresser	10.57	8,06	0,54	2,78	0.24	**11.62**	1.05	—
48	„ Steindrucker	12.53	8,26	0,96	3.28	1.21	**13.71**	1.18	—
49	„ Steinsetzer	9.33	3.38	0.31	2.30	2.22	**8.21**	—	1.12
50	„ Stellmacher	13,90	8.14	1.61	2.87	3,65	**16.27**	2.37	—
51	„ Strumpfwirker	10,21	4.04	1.01	2.62	0.98	**8.65**	—	1.56
52	„ Tabakfabrikarbeiter	13,15	11,31	3.77	4.49	1.90	**20.77**	7.62	—
53	„ Tapezierer	9.13	4.13	0,95	2,40	1.18	**8.66**	—	0.17
54	„ Tischler	9.89	6,75	1.06	2.98	2,44	**13.23**	3.34	—
55	„ Töpfer	16,61	4,22	0.27	2.18	1.82	**8.49**	—	8.12
56	„ Tuchmacher	10.05	5,50	1.22	2,41	0.96	**10,09**	0,04	—
57	„ Tuchscheerer	9,06	4.10	—	1,98	—	**6.08**	—	2.98
58	„ Uhrmacher	8,52	4.71	0,78	2,62	2.08	**10.19**	1,67	—
59	„ Vergolder	10.88	5,90	0.28	2.88	2.06	**10.52**	—	0.36
60	für die Wäschefabrikation	10,94	3.32	0.15	3.72	1,38	**8.57**	—	2.37
61	der Weber	9.96	5.01	0,76	2.31	1.88	**9.99**	0,03	—
62	„ Weissgerber	12.19	8.51	0.54	2.31	2.28	**13.64**	1.45	—
63	„ Zeugschmiede	9.50	9.12	—	1.42	1.38	**11.92**	2.33	—
64	des Zimmerergewerbes	11.66	8.58	1,18	2.98	2.82	**15.56**	3.90	—
65	der Zinngiesser	9.11	2.72	—	1.66	0.52	**4.90**	—	4.21
	b) Betriebs-Kranken-kassen:								
1	Meierei C. Bolle	9.80	5.50	0.71	5.63	2,61	**14.54**	4.74	—
2	Chem. Fabrik auf Aktien, vorm. E. Schering	11.88	7.38	1.86	8.98	1.26	**19.48**	7,60	—
3	Grosse Berliner Pferdeeisenbahn. Aktien-Gesellschaft	19.96	13,06	0.18	14.88	0.58	**29.30**	9.34	—
4	F. Hirt	16,03	2.93	—	0.48	1.42	**4.83**	—	11.20
5	F. Kuhla	5,09	4.73	0,91	1.63	—	**7.27**	2.18	—
6	Ludw. Loewe & Co	10.70	4.16	0.21	4.44	1,05	**9.86**	—	0.81
7	Neue Berliner Pferdebahn-Gesellschaft	22.86	15,41	0,52	14.99	1,56	**32.48**	9.62	—
8	Neue Maschinenbauer-Krankenkasse	16.24	14.55	1,03	5.88	2,88	**24,34**	8,10	—
9	Ch. F. Pietschmann & Söhne	6.14	5.83	0.24	1.47	0,90	**8,44**	2,30	—
	c) Innungs-Kranken-kassen:								
1	der Barbiere und Friseure	7.39	2,75	0,29	1.46	2.71	**7.21**	—	0.18
2	„ Glaser	9.69	5,89	0,59	2,73	1,66	**10.87**	1.18	—
3	„ Pfefferküchler	8.48	2,05	—	4.10	2.61	**8.76**	0.28	—
4	„ Schornsteinfeger	9.57	4,81	1.13	3.70	2,98	**12.62**	3.05	—
5	„ Weber	9.79	2,01	0,50	2.45	0,73	**5.69**	—	4.10

(Mittheilungen des Stadtrathes und Syndikus Eberty).

Zum Abschnitt XVIII: „Die Markthallen." 2. Bauliche Beschreibung, Seite 317, gehören folgende Angaben:

Markthalle III:	Grunderwerb	820 000	M.
	Baukosten	973 000	„
	Summa III:	1 793 000	M.

woven 336 000 M. auf das Sparkassengebäude entfallen.

Markthalle IV:	Grunderwerb	967 200	M.
	Baukosten	513 000	„
	Summa IV:	1 480 200	M.

Markthalle VI, von der Acker- nach der Invalidenstrasse durchgehend, auf einem 4 176 qm grossen Grundstücke, welches im ganzen 620 000 M. gekostet hat; die Baukosten sind auf 666 000 M. veranschlagt.



Druck von J. Harrwitz Nachfolger. Berlin S.W., Lindenstr. 43.

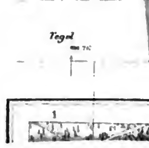
Baulich

)00 M.
)00 .
)00 M.

00 M.
00 .
)0 M.

hend.
anzen
0 M.

FISKALISCHE
GEBÄUDE.



haftl.

atur

'.

BEILAGE

zu:

Die Anstalten der Stadt Berlin

für die öffentl. Gesundheitspflege und für den naturwissenschaftl. Unterricht.

Verzeichniss

der

im Jahre 1886 erschienenen hervorragenden Literatur

auf dem Gebiete der

Medicin, Naturwissenschaft

und

Hygiene.

Zu beziehen durch die

Stuhr'sche Buchhandlung in Berlin N.W.

Unter den Linden 61.

Adamkiewicz, A., Der Blutkreislauf d. Ganglienzelle. M. 4 Taf. 8. Berlin. M. 6. —.
Almquist, E., Thatsächliches u. Kritisches z. Ausbreitungsweise der Cholera. gr. 8. M. 2. —.
— über die Ausbreitungsweise von Diphterie und Croup. gr. 8. M. 1 Karte. M. 5. —.
Altmann, R., Studien über die Zelle. 1. Heft. M. 1 Taf. 8. Leipzig, Veit & Co. M. 2. —.
Anjel, Grundzüge der Wasserkur in chron. Krankh. 2. Aufl. 8. Berlin. M. 1. 60.
Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte. Erster Band. M. 13 Taf. u. Holzschnitten. gr. 8. Berlin, Springer. M. 26. —
Arbeiten a. d. zoolog. Institute der Universität Wien u. der zoologischen Station in Triest. Herausgeg. v. C. Claus. Tom. 7. 1. Heft gr. 8. (131 S. m. 4 Taf.) M. 11. 20.
Archiv f. mikroskopische Anatomie, hrsg. von la Valette St. George & W. Waldeyer. 27. Bd. 3. Heft. gr. 8. (S. 385—480 m. 12 Taf.) Bonn, Cohen & Sohn M. 12. —.
Archiv für pathologische Anatomie und Physiologie und für klinische Medicin. Hrsg. v. Rud. Virchow. 103. u. 104. Bd. gr. 8. Berlin, G. Reimer. à Bd. M. 11. —.
Archiv f. Gynaeckologie. Red. v. Credé & Gusserow. 28. Bd. III. Heft. gr. 8. M. 7. —.
Archiv f. Hygiene. Herausgeg. v. J. Forster, F. Hofmann, M. v. Pettenkofer. V. Bd. (4 Hefte). 1. Heft. gr. 8. München, R. Oldenbourg. pro cplt. M. 15. —
Archiv f. Naturgeschichte. Herausgeg. v. F. Hilgendorf, 52. Jahrg. I. Bd. 1. Heft mit 5 Taf. u. II. Bd. 2 Hefte. gr. 8. Berlin, Nicolai Verl. M. 19. —.
Archiv f. Psychiatris u. Nervenkrankheiten. Red. v. G. Westphal. 17. Bd. III. Heft. M. 7 Taf. gr. 8. Berlin, Hirschwald. M. 12. —.
Arnold, C., Pharmakognosie, pharmac.-chem. Präparate und Receptirkunde. Hannover, Schmorl & v. S. M. 6. —.
Arnold, J., üb. d. Vorkommen „heller" Muskeln b. Menschen. gr. 8. (18 S.) M. 1. —.
Artus, W., Hand-Atlas sämmtlicher medicinisch-pharmaceutischer Gewächse. 7. Aufl. umgearb. v. G. v. Hayek. 27.—30. Lfg., m. 16 kolor. Taf. 8. Berlin, Zimmer. à M. —. 60.
Arzneimittel u. **Verordnungen** nebst Curort- u. Heilquellen-Verz. 8. Leipzig. geb. M. 1. 80.
Arzruni, A., Ein Beitrag zur Mineraltopographie. gr. 8. Berlin, Weidmann· M. —. 80.
Aschman, G. A., Beitrag zur Lehre v. d. Wunden d. Sehnerven. Mit 2 Taf. gr. 8. M. 2. —.
Averbeck, D. akute Neurasthenie, d. plötzl. Erschöpfg. d. nervösen Energie. gr. 8. M. 1. —.

Bäder-Almanach, Mittheilg. der Bäder etc. in Deutschl., Oesterr. u. der Schweiz. 3. Ausg. gr. 8. Berlin, Mosse. In Decke. M. 3. —.
Baginsky, A., die Kost- und Haltekinder-Pflege in Berlin. gr. 8. M. 1. —.
Bandl, L., D. Krankheiten d. Tuben, d. Ligamente etc. etc. M. 32 Holzschn. gr. 8. M. 6 —.
Bardenheuer, B., D. Verletzungen d. oberen Extrem. 1. Th M. 196 Abb. gr. 8. M 17. —.
Barker, F., Die Puerperalkrankheiten. Dtsch. v. Rothe. gr. 8. Leipzig. Abel. gbd. M. 8. —.
Basch, Die Theorien d. Hrn. Prof. Oertel in München. gr. 8. Wien. Braumüller. M. —. 80.
Bauer, M., Lehrbuch der Mineralogie. M. 588 flg. 8. Berlin, Guttentag. M. 12. —.
Baume, R., Lehrbuch der Zahnheilkunde. 2. Aufl. 4. (Schluss-)Lfg. gr. 8. M. 6. 50.
Baumgarten, E., Die Epistaxis und ihre Behandlung vom rhino-chirurg. Standpunkte. gr. 8. Wien, Toeplitz & Deutscke. M. 1. 40.
Bayer, H., Ueb. den Begriff i. d. Beh. der Deflexionslagen. 8. M. —. 75.
Beilstein, F., Handbuch der organ. Chemie 2 Aufl. 6—13. Lfg. gr. 8. à M. 1. 80.
Beiträge zur klinischen Chirurgie. Hrsg. v. Paul Bruns. 2. Bd. 1. Hft. gr. 8 M. 4. —.
Benedikt, R., Analyse der Fette und Wachsarten. M Holzschn. 8. geb. M. 6. —.
Berger, Paul, Die Bedeutung v. Krankheiten f. die Ehe m. Berücks. der Erblichkeit. gr. 8. Berlin, Steinitz & F. M. 2. —.
— Die Nervenschwäche (Neurasthenie). 3. Aufl. gr. 8. Ebd. M. 1. 50.
Berger u. **Tyrman,** Die Krankheiten der Keilbein-Höhle u. d. Siebbein-Labyrinthes etc. M. 9 Abb. gr. 8. Wiesbaden, Bergmann. M. 3. 60.
v. Bergmann, E., Arbeiten aus der chirurgischen Klinik der Kgl. Universität Berlin. I. Thl. Mit 4 Tafeln. 8. Berlin, Hirschwald. M. 8. —.
Bericht üb. d. allgem. deutsche Ausstellung auf d. Gebiete d. Hygiene u. d. Rettungswesens Berlin 1882/83. Hrsgeg. v. Dr. P. Boerner. 3 Bde. M. Titelbild. Tafel. Plan. Portrait u. 400 Illustr. Lex. 8. Breslau, S. Schottländer. broch. M. 35. —. geb. 40. —.
Berichte der naturforschenden Gesellschaft zu Freiburg i. B. 1. Bd. (1886.) II. Bd. 1. Hft. gr. 8. Freiburg i/Br., Mohr. à Bd. M. 10.—.
Berthold, E., Das künstliche Trommelfell u. die Verwendbarkeit der Schalenhaut des Hühnereies zur Myringoplastik. gr. 8. Wiesbaden, Bergmann. M. —. 80.
Bertkau, Th., Bericht üb. d. wissensch. Leistungen i. Geb. d. Entomologie während d. J. 1885. gr. 8. Berlin, Nicolai Verl. M. 12. —.
Betrachtungen üb. unser medicinisch. Unterrichtswesen. gr. 8. Wien, Szelinki. M. —. 50.
Bezold, Prof. Dr. Labyrinth-Nekrose u. Paralyse des Nervus faccalis. 8. M. 3. —.
Binz, C., Vorlesungen über Pharmakologie. III. Abthellung (Schluss). 8. B. 8. —.
Birnbaum, K., Leitfaden der chemischen Analyse. 5. Auflage. 8. M. 1. 80.
Bischoff's, Th. L. W. v., Führer bei den Präparirübungen. 2. Aufl. Mit 7 Taf. gr. 8. München, Lit.-artist. Anstalt. M. 4. 60.
Blochmann, F., über die Reifung der Eier bei Ameisen und Wespen gr. 8. (32 S. m. 1 Tafel.) Heidelberg, Carl Winter. M. 2. 20.

Hrsg. von der Militär-Medizinal-Abtheilg. d. königl. preuss. Kriegsministeriums etc. Mit 7 Taf. u. 33 Zeichngn. (Besondere Ausg. d. 7. Bds. des Sanitätsberichts üb. die deutschen Heere) gr. 4. Berlin, Mittler & S. M. 36. —.
Erlenmeyer, Albr., Die Principien der Epilepsie-Behandlung. gr. 8. M. 1. —.
Erlenmeyer, E., Lehrbuch der organischen Chemie. 2. Theil. Die aromat. Verbindgn. 1 Bd. 5. Lfg. gr. 8. Leipzig. C. F. Winter. M. 3. —.
Ernst M., D. Buch d. richtigen Ernähr. Gesunder u. Kranker. Lfg. 1—7. 8. à M. — 75.
Escherich, Th., D. Darmbakterien d. Säuglings. M. 2 Taf. u. 3 Holzschn. 8. M. 6. —.
Esmarch, Fr., Handb. d. kriegschirurg. Technik. II. Th. M. 358 Holzschn. 3. A. geb. M. 12. —.
Ewald, C. A., Klinik der Verdauungskrankheiten. I. Die Lehre von der Verdauung. 2. Aufl. Berlin, Hirschwald. M. 5. —.

Fauna u. Flora d. Golfes v. Neapel und der angrenzenden Meeres-Abschnitte. VIII. Monographie. Imp.-4. Berlin, Friedländer & S. M. 40. —.
Favre, E., Revue géologique suisse pour l'année 1885. XVI. gr. 8. M. 2. —.
Fellenberg-Ziegler, A. v., Kl. homöopath. Arzneimittellehre. 5. Aufl. 8. M. 2. —.
Festschrift zur Feier d. 500-jährigen Bestehens der Ruperto-Carola, dargebracht von dem naturhistorisch-medicinischen Verein in Heidelberg. Abth. A. u. B. (A. medicinischer Theil. B. naturhistorischer Theil) gr. 8. à M. 7. —.
Fleischer, E., Gesunde Luft. Ueber die Feuchtigkeit der Luft als wichtigen Factor unseres Wohlbefindens. gr. 8. Göttingen, Vandenhoeck & R. M. —. 80.
Flückiger, F. A., Der pharmaceutische Unterricht in Deutschland. gr. 8. M. 1. 60.
Formulae magistrales Berolinenses. Mit einem Anh., enth.: Handverkaufspreise etc. Ausg. f. 1886. gr. 8. Berlin, Gärtner. M. —. 50.
Fortschritte, die, der Chemie. Nr. 7. 1886. Köln u. Leipzig, E. H. Mayer. M. 4. —.
— der Meteorologie. Nr. 11. 1885. M. Sachreg. üb. 9—11. Ebd. M. 2. 40.
Fraenkel u. Simmonds, D. ätiol. Bedtg. d. Typhus-Bacillus. M. 3 Farbtaf. gr. 8. M. 5. —
Fraisse, P., Die Regeneration v. Geweben u. Organen bei den Wirbelthieren, besonders Amphibien u. Reptilien. Mit 3 Taf. gr. 4. Cassel, Fischer. M. 16. —.
Frenzel, J., Mikrographie der Mitteldarmdrüse (Leber) der Mollusken 1. Theil. M. 3 Taf. gr. 4. Leipzig. Engelmann M. 18. —.
Fresenius, R. R., Anl. z. qual. chem. Analys. 15. Aufl. 2 Abdr. M. Holzsch. u. 1. Taf M. 11. —
Fresenius, H., chem. Untersuchung d. Schützenhof-Quelle z. Wiesbaden. gr. 8. M. —. 80.
Frey, H., Das Mikroskop u. die mikroskop. Technik. M. 417 Fig. 8. Aufl. gr. 8. M. 9. —.
Friedländer, Carl, mikroskopische Technik zum Gebrauch bei medicin. u. patholog.-anatom. Unters. 3. A. M. 1 Taf. 8. M. 5. —; geb. M. 6. —.
Friedrich, V., Diphteritis muss im Keim erstickt werden. 2. Aufl. gr. 8. M. 1. —.
Fritsch, H., Die Krankheiten der Frauen. 3. Aufl. M. 175 Abb. gr. 8. M. 9. —.
Fuchs, E., Die Ursachen und die Verhütung der Blindheit. 8. M. 2. 40.
Führer durch d. medicin. Berlin. 12. Berlin. Fischers med. Bchh. geb. M. 2. —.
Fütterer, e. Fall v. Aneurysma dissecans aortae. gr. 8. (3 S.) Würzburg, Stahel. M. —. 20.

Gaea. Natur u. Leben. Zeitschr. z. Verbreitg. naturwissensch. u. geogr. Kenntnisse. Hrsg. von Dr. H. J. Klein. 22. Jahrg. 1886. 12 Hefte. lex. 8. à Heft M. 1. —.
Glaser, L., Die Kleinthiere in ihrem Nutzen u. Schaden. Mit 65 Illustr. 8. M. 3. 60.
Goebel, K., Beiträge z. Kenntniss gefüllter Blüthen. M. 5 Taf. gr. 8. M. 7. —.
Goldschmidt, V., Index d. Krystallformen d. Mineralien. In 3 Bdn. 1. Lfg. gr. 8. M. 15. —.
Goeppert, H. R., u. **A. Menge,** die Flora d. Bernsteins u. ihre Beziehungen zur Flora der Tertiärformation u. der Gegenwart. Beab. u. fortgesetzt v. H. Conwentz. 2 Bd. gr. 4. m. 13 Taf. Leipzig, Engelmann. M. 30. —.
Gowers, W. K. Vorlesungen üb. d. Diagnostik d. Gehirnkrankheiten. Uebers. von J. Mommsen. gr. 8. Freiburg i. Br., Mohr. M. 6. —.
Grandhomme, Dr., Die Theerfarbenfabriken d. Act.-Gesellsch. Farbwerke, vorm. Meister, Lucius & Brüning zu Höchst a. M. in sanitärer und socialer Beziehung. M. 7 Taf. 8. Heidelberg, Koester. M. 5. —.
Griebel, C., Die Herzkrankheiten, deren Entstehungs-Ursachen u. Heilung. gr. 8. Leipzig, Th. Grieben M. 1. 20.
Grobben, C., zur Kenntniss der Morphologie u. der Verwandschaftsverhältnisse der Cephalopoden. gr. 8. Wien, Hölder. M. 1. 60.
Gruber, Aug., Beiträge zur Kenntniss der Physiologie und Biologie der Protozoën. gr. 8. Mit 1 Taf. Freiburg i./Br., Mohr. M. 1. 60.
Gruenhagen, A., Lehrb. d. Physiologie. 7. Aufl. 6—11. Lfg. gr. 8. à M. 3. —.
Guldberg, G. A., Ueb d. Centralnervensystem d. Bartenwale. gr. 8. M. 5 Taf. M. 5. —.
Günther, Alb., Handbuch d. Ichthyologie. Uebers. v. Hayek. 2. Lfg. gr. 8. M. 2. —.
Güntz, J. E., Die Chromwasser-Behandlung der Syphilis. 2. Aufl. gr. 8. M. 5. —.
Gusserow, A., Die Neubildungen des Uterus. Mit 51 Holzschn. gr. 8. M. 7. —.

Hager, H., Handbuch der pharmaceutischen Praxis. M. Holzschn. Neue Ausg. m. Ergänzungsbd. 5. Abdr. 7—44. (Schluss-) Lfg. gr. 8. Berlin, Springer à M. 1. —

Hager, Herm., Das Mikroskop und seine Anwendung. 7. Aufl. Mit 316 Abbildungen. gr. 8. Berlin, Springer. geb. M. 4. —.
Hager's, H., Untersuchungen. Ein Handbuch der Untersuchung, Prüfung und Werthbestimmung aller Handelswaaren etc. 2. Aufl. 5—9. Lfg. gr. 8. à M. 2. —.
Handatlas, grosser, der Naturgeschichte aller drei Reiche. In 120 Folio-Tafeln. Hrsg. v. Hayek. 2. Aufl. cplt. Lfg. 1—30. Fol. Wien. Perles. à M. 1. —.
Handbuch der Frauenkrankheiten. Red. von Billroth und Luecke. 2. Aufl. III. Band. Mit 227 Holzschn. u. 9 color. Taf. gr. 8. M. 26. —. 3 Bde. compl. M. 80. —.
Handbuch der allgemeinen Therapie. Hrsg. v. H. v. Ziemssen. 3. Bd gr. 8. Leipzig. F. C. W. Vogel. M 15. —.
Handwörterbuch, neues, der Chemie. Bearbeitet und redig. v. H. v. Fehling. fortges. v. C. Hill. Lfg. 55. gr. 8. Braunschweig, Vieweg & Sohn. M. 2. 40.
Handwörterbuch d. Mineralogie. Geologie und Paläontologie. Hrsg. v. A. Kenngott. 3 Bde. compl. M. Holzschn. u. lithogr. Taf Lex. 8. broch. M. 48. —. geb. M. 55. 20.
Hankel, Die Kindersterblichkeit der Stadt Glauchau 1884 gr. 8. M. —. 80.
Harley, G., D. Leberkrankheiten. Handb. f. Aerzte u. Studirende. Dtsch. v. J. Kraus u. C. G. Rothe. gr. 8. Leipzig, Abel. geb. M. 15. —.
Hartmann, J., Untersuchungen über die Ernährung des Menschen m. vegetab., animal. u. gemischter Nahrung. gr. 8. Zürich, Schmid. M. 1. 20.
Hasse, C., D. natürl. System d. Elasmobranchier auf Grundl. d. Baues u. d. Entwickl. ihrer Wirbelsäure. Ergheft. M. 1 Taf., 1 Tab. u. 2 Stammtaf. Imp.-4. M. 5. —.
Hegar u. **Kaltenbach,** D. operat. Gynaecologie. 3. Aufl. Mit 278 Holzschn. gr. 8. M. 20. —
Heger u. **Gutt,** Aerztliches Ordinations-Buch mit Controll-Vorrichtung. 16. Mit 100 Formularen. Wien. Seidel & Sohn. geb. M. 1. 20.
Heiden, E., Die menschl. Excremente in nat.-ökon., hygienischer, finanz. u landw. Beziehung. 8. Hannover, Cohen. M. 1. 50.
—, **K. v. Langsdorff** u. **A. Müller,** Die Verwerthung d. städt. Fäcalien. M. 50 Abbldgen. 4. Hannover. Cohen. M. 9. 50.
Helder, Karl, Zur Metamorphose der Oscarella lobularis O. Schm. Mit 3 Taf. M. 6. 40.
Hell, Gust., Pharmac.-techn. Manuale. I. Pharmaceut. Theil. 3. Aufl. gr. 8. M. 7. 50.
Helmholtz, H. v., Handbuch der physiologischen Optik. 2. Aufl Mit Holzschn. (In ca. 10 Lfg.) 1—2 Lfg. gr. 8. Hamburg. Voss. à M. 3. —.
Helmkampff, H., Diagnose u. Therapie d. Erkrankungen d. Mundes u. Rachens etc. M. 5. —.
Helwig, D. Typhus-Epidemie i. Mainz i. Sommer 1884. gr. 4. M. 1 Plan. M. 3. —.
Hirsch, Aug., Handbuch der histor.-geogr. Pathologie. 2. Aufl. III. Abth. M. 14. —.
Hirsch, B., Universal-Pharmakopöe. 6. und 7 Lfg. gr. 8 à M. 2. —.
His, W., Beitr. zur Anatomie des menschlichen Herzens. Mit 3 Taf. gr. 8. M. 2. —.
Hitzig, E., Von d. Materiellen der Seele. Vortr. 8. Leipzig. F. C. W. Vogel. M. —. 80.
Hock, J., Ueb. seitliche Beleuchtung d. Auges etc. 8. Wien. Urban & Schw. M. —. 75.
Holl, M., Ueb. das Epithel i. d. Mundhöhle v. Salamandra maculata. M. 1 Tafel. M. 1. 10.
Holtkamp, A., Ueber die Polypen d. Mastdarms. gr. 8. Leipzig. Fock. M. 1. —.
Hommel, A., Die Traguspresse. e. neues einfaches Ohrenheilverfahren. gr. 8. M. 3. —.
Hornstein, F. Fr., Kl. Lehrb. der Mineralogie. 4. Aufl. Mit 269 Abb. gr. 8. M 4. —.
Hueppe, F., D. Methoden d. Bakterien-Forschg. 3. Aufl. M. 2 col Taf u. 40 Holzschn. M. 6. 80.
— D. Formen d. Bakterien u. ihre Bez. z. d. Gattungen u. Arten. M. 24 Holzchhn. M. 4. —.
Hügel, L. F., Kanalisation und Abfuhr in Würzburg. M. 1 Plan. gr. 8. M. 2. 80.

Jahrbuch f. pract. Aerzte. Hrsg. v. P. Guttmann. 9 Bd. 3 Abthlgn. g. 8. M. 17. —.
Jahrbuch, morphologisches. E. Zeitschr. f. Anatomie und Entwickelungsgesch. Hrsg. v. L. Gegenbauer. 12 Bd. II. Heft. M. 8 Taf. gr. 8. Leipzig. Engelmann. M. 12. —.
Jahrbücher, botanische. f. Systematik, Pflanzengeschichte u. Pflanzengeographie, hrsg. v. A. Engler. 7. Bd. 5. Hft. gr. 8. M. 6. —.
Jahrbücher f. wissensch. Botanik. Hrsg. v. N. Pringsheim. 17 Bd. II. Heft. M. 10 Taf. gr. 8. Berlin, Borntraeger. M. 12. —.
Jahrbücher, d. Nassauischen Vereins f. Naturkde. Hrsg. v. A. Pagenstecher. Jahrg. 39. M. 10 Steintaf. gr. 8. Wiesbaden, Niedner. M. 6. —.
Jahrbücher, zoologische Zeitschrift f. Systematik. Geogr. und Biol. d. Thiere. Hrsg. v. J. W. Spengel. I. Bd. 3. und 4. Heft. M. 5 Taf. gr. 8. Jena. Fischer. M. 14. —
Jahresbericht üb. die Fortschritte der Chemie u. verwandter Theile anderer Wissenschaften. Hrsg. v. S. Fittica Für 1884. 3. Hft. gr. 8. M. 10. —.
Jordan, K., Die Schmetterlingsfauna Nordwest-Deutschlands. Jena, Fischer. M. 5 —.
Jürgensen, Th. v., Lehrbuch der speciellen Pathologie und Therapie. 8. M. 15. —.

Kaiser, Ch., Zur Frage der Strassen-Reinigung. gr. 8. M. 2 Tab. M. 2. —.
Kaposi, M., Pathol. u. Therapie d. Hautkrankh. 3. Aufl. M. Holzschn. 1. Hälfte. M. 9. —.
Kapper, F., Ueber die Cholera in ätiol., prophyl. und therapeut. Beziehung. gr. 8. Wien. Urban & Schw. (Wiener Klinik 1886, 5.) M. —. 75.
Karsch, A., Vademecum botanicum. Handb. zum Best. der in Deutschl. wildwachsenden und kultiv. Pflanzen. 1. Lfg. gr. 8. Leipzig. Lenz. M. 1. 20.

Karsten, G., Ueb. die Anlage seitlicher Organe bei den Pflanzen. M. 3 Taf. 8. M. 4. —.
Katalog z. wissensch. Ausstellung der 59. Versammlung dtscher Naturforscher u. Aerzte. September 1886. 8. Berlin, Hirschwald. M. 1. —.
Kehrer, F. A., über die Veränderungen d. Pluscurve im Puerperium. gr. 8. M 2. 40.
Kehrer, G., Beiträge zur Kenntniss d. Carpus und Tarsus der Amphibien, Reptilien u. Säuger. Mit 1 Tafel. gr. 8. Freiburg i. Br., Mohr. M. 3. —.
Kirchner, O. & F. Blochmann, D. mikroskop. Pflanzen- u. Thierwelt d. Süsswassers. II. Thl. M. 7 Taf. 4. Braunschweig. Geb. Haering Cart. M. 20. —.
Kisch, Heinr., Die Sterilität d. Weibes. ihre Ursachen u. ihre Behandlung. M. 43 Holzschnitten. gr. 8. Wien, Urban & Schw. M. 4. —.
Klein, E., Grundzüge d. Histologie. Dtsch. Ausg. v. Kollmann. M. 181 Abb. 8 M. 6. —.
Klein, S., Grundriss der Augenheikunde. Mit 43 Holzschn. gr. 8. M. 8. —.
Klinik, Wiener. Red. v. J. Schnitzler Jahrg. 1886. Heft 8 u. 9. gr. 8. à M. —. 75.
Knoll, Ph., Ueb. period. Athmungs- u. Blutdrucksschwankungen. M. 4 Taf. Lex. 8. M. 2. 20.
Kobelt, W., D. Fauna d. Nass. Mollusken. 1 Nachtr. M. 8 Steintaf gr 8. M 3 —.
Koch, W., Milzbrand und Rauschbrand. Mit 8 Holzschn. u. 2 Taf. gr. 8. M. 4. 80.
Köhler's Medicinalpflanzen in naturgetreuen Abbildungen mit kurz erklärendem Texte. I. Die officinellen Pflanzen. 17—21 Lfg. gr. 4. Gera. Köhler. à M. 1. —.
Kohlrausch, a) über elektrolytische Metallverästelungen. b) Einige Versuche mit fester und flüssiger Kohlensäure. gr. 8. (2 S.) Würzburg, Stahel. M. —. 15.
Köhnke, O., Die Fehler d Milch u. d. Butter. 4. Aufl. 8. Osterwieck. Zickfeldt. M. 1. —.
König, A. W., Die Naturheilmethode. 2. Aufl. M 5 Abb. Leipzig. Th. Grieben. M. 3. —.
König, Frz., Lehrb. d. spec. Chirurgie. 4. Afl. III. Bd. M. 71 Hlzschn. M. 13. —, cplt. M. 40 —.
Kopp, C., Die Trophoneurosen der Haut. 8. Wien. Braumüller. M. 5. —.
Kosmos, Zeitschrift f. die gesammte Entwicklungslehre. Herausg. v. B. Vetter. Jahrg. 1886. 2. Bd. 1 Heft. gr. 8. (80 S.) Stuttgart. Schweizerbart. Halbjährl. M. 12. —.
Kraepelin, K., Die Fauna der Hamburger Wasserleitung. gr. 4. M. 1. 20.
Krafft-Ebing, R. v., Psychopathia sexualis. 8. Stuttgart. Enke. M. 3. —.
Kraus, G., Ueber Stoffwechsel bei den Crassulaceen gr. 4. Halle, Niemeyer. M. 3. —.
Krönlein, R. U., Ueb. Wundbehdlng. in alter und neuer Zeit. Vortr. 8. M. —. 80.
Krüger, F., Ueb. d. Verhalten d. fötalen Bluts i. Momente d. Geburt gr. 8. M. 1. 35.
Kruse, E., Seeluft und Seebad. 5. Aufl. 8. Norden, Soltau. M. 1. —.
Kubiczek, Frz. W., Heil. chron. Nervenkrankheiten auf naturgem. Wege. 4. Aufl. M 2. —.
Küchenmeister & F. A. Zürn, Die Parasiten d. Menschen II. Aufl. gr. 8. geb. M. 30. —.
Kühne, W., Ueb. die Wirkg. d. Pfeilgiftes auf d. Nervenstämme. gr. 8. M. 1. —.
Kühner, Die Kunstfehler der Aerzte vor dem Forum des Juristen. gr. 8. M. 4. 50.
Kunigk, F., Vademecum f. Kliniker und Aerzte 3. Aufl. Taschenf. geb. M. 10. —.
Kunkel, D. Leber als Ausscheidungsorgan fremdartiger Blutbestandtheile. M. —. 20.
—, Ueber die Temperatur der menschlichen Haut. gr. 8. M. —. 20.
Küster, E., Ueber die antiseptische Wundbehandlung. gr. 8. M. —. 50.
—, Ueber Harnblasengeschwülste u. d. Behdlg. 8. Leipzig, Breitkopf & H. M. 1. 50.
Kypke, Mor., D. diätetische Heilmethode ohne Arznei u. ohne Wasserkur. 2 Thle. M. 3. 50.

Lackowitz, W., Flora von Berlin u. d. Prov. Brandenburg. 6. Aufl. 12. geb. M. 2. 25.
Landois, L., Lehrb. d. Physiologie d. Menschen. 5. Afl. M. Holzschn. 3. Abth. M. 5. —.
Lang, Ed., Vorlesungen üb. Pathol. u. Therapie d. Syphilis. M. Hlzschn. 8. M. 16. —.
v. Langenbeck, v. Coler, Werner, Die transportable Lazareth-Baracke. M. Holzschn. u. 24 Tafeln. 8. Berlin, Hirschwald. M. 14. —
Langl, J., Das menschliche Skelet. Wandtafel. 2 chromol. Blatt Imp.-Fol. Mit Text Imp.-4. Wien, Hölder. In Mappe. M. 8. 60.
Langstein, H., Die Neurasthenie (Nervenschwäche) u. ihre Beh in Teplitz-Schönau. 8. Wien. Braumüller. M. 1. 20-
Lesser, Edm., Lehrbuch der Haut- u. Geschlechtskrankheiten. 2 Thl. Geschlechts. Krankheiten gr. 8. Leipzig. F. C. W. Vogel. M. 6. —.
Leube, üb. Hämoglobinurie gr. 8. (3 S.) Würzburg, Stahel. —. 20.
Lewin, L., Ueb. Piper methysticum (Kawa). M 1 Taf. 8. Berlin. Hirschwald. M. 1. 60.
Lexikon, biographisches. der hervorragenden Aerzte aller Zeiten und Völker. Hrsg. von Aug. Hirsch. 19—34. Lfg. gr. 8. Wien. Urban & Schw. à M. 1. 50.
Leyden, E., Die Herzkrankheiten in Folge von Ueberanstrengung. Mit 1 Taf. gr. 8. Berlin. Hirschwald. M. 2. 40.
List, J. M., Untersuchungen üb. d. Cloakenepithel der Plagiostomen. I. Mit 4 Taf. 8. Wien. Gerold's S. M. 3 50.
Litzmann, C. C. Th., Erkenntn. u. Beh. d. Frauenkrankheiten im Allgem. 8. M. 2. —.
Long, R., Die Trichine. Eine Anl. zur Fleischschau. M. 20 Abb. 8. M. 1. —.
— Instruction üb. d. zweckmäss. Gebrauch d. zusammenges. Mikroskops. 8. M 1. —.
Lorenz, A., Pathologie u. Therapie d. seitlichen Rückgrat-Verkrümmungen (Scoliosis). Mit 9 lith. u. 11 Lichtdr.-Taf. gr. 8. Wien, Hölder. M. 10. —.
Loewenfeld, Dr. Leop., Studien über Aetiologie und Pathogenese der spontanen Hirnblutungen. 8. Mit Tafeln. Wiesbaden. Bergmann. M. 6. —.

Loewenthal, W., Grundzüge einer Hygieine des Unterrichts. 8. M. 2. 40.
Lustig, Karlsbad und Teplitz-Schönau. Balneotherapeutisch dargestellt für Trink- und Badecurbedürftige. 2. Aufl. 8. Wien, Braumüller. M. 1. 20.
Lutz, A., Ueber Ankylostome duodenale und Ankylostomiasis. II. 8. M. —. 75.

Maas, Osc., Die „Schweninger-Kur". Diätetische und Entfettungs-Kuren von Prof. Dr. Oertel in München. Wesen und Ursachen der Fettsucht. 15. Aufl. gr. 8. Berlin, Steinitz & F. M. 1. 50.
—. Dasselbe. Suppl. Die Terrainkuren. gr. 8. Ebd. M. 1. 50.
—. Ueber einen ungewöhnlichen Fall von Unterleibsgeschwulst. gr. 8. M. —. 20.
Mach, E., Beiträge z. Analyse d. Empfindungen. 1. Abth. Mit 36 Abb. gr. 8. M. 4. —.
Magnin, A., la végétation de la région lyonnaise et de la partie moyenne du bassin du Rhône gr. 8. m. 7 Karten. Basel, Georg. M. 16. —.
Mair, J., Handb. d. ärztlichen Dienstes bei den Gerichten und Verwaltungsbehörden. 2. Aufl. 2. Bd. gr. 8. Würzburg, Stahel. M. 6. 80.
Malapert-Neufville, Rob. v., Bakteriologische Untersuchung der wichtigsten Quellen der städt. Wasserleitung Wiesbadens etc. Mit 32 Holzschn. gr. 8. M. 1. 40.
Masters, M. T., Pflanzen-Teratologie. Deutsch v. Dammer. Mit Abbildgn u. 1 lith. Taf. gr. 8. Leipzig, Haessel M. 26. —.
Mays, K., üb. die Nervatur d. Ausculus rectus abdominis d. Frosches. gr. 8. m. 1 Taf. Heidelberg Carl Winter. M. 1. 60.
Medicinal-Kalender, neuer, f. Oesterreich a. d. J. 1887. Hrsg. v. H. Adler. 16. gbd. M. 2. —.
Medicus, Ludw., Einleitung in die chemische Analyse. 1. Hft. 3. Aufl. gr. 8. M. 2. —.
Meiser & Mertig, Anleitung zum experimentellen Studium der Physik. 1. Theil. Galvanische Elektricität. gr. 8. Leipzig, Baldamus. M. 1. 50.
Menschutkin, N., Analytische Chemie. Deutsch v. O. Bach. 2. Aufl. 8. M. 7. —.
Menzel, P. O. J., die Unschädlichmachung der städtischen Kloakenauswürfe durch den Erdboden. gr. 8 m. Abb. Leipzig, Scholtze. M. 4. 50.
Messner, Fr., Wie schützt man sich vor Infectionskrankheiten? gr. 8. M. 1. 50.
Meyer, Ed., Handbuch der Augenheilkunde. Mit 244 Holzschnitten. gr. 8. M. 10. —
Michel, üb. d. Mikroorganismus b. d. sog. ägypt. Augenentzünd. (Trachom). gr. 8. M. —. 20.
Miller, W. D., Wörterbuch der Bacterienkunde. gr. 8. Stuttgart, Enke. M. 1. —
Mittenzweig, H., Die Bacterien-Aetiologie der Infections-Krankheiten. 8. M. 2. 80.
Mittheilungen d. anthropol. Gesellsch. in Wien. 15. Bd. III. Heft. M. 2 Taf. 4. M. 4. —.
Moeller, J., Mikroskopie der Nahrungs- und Genussmittel aus dem Pflanzenreiche. Mit 308 Holzschn. gr. 8. Berlin, Springer. M. 16. —.
Monatsschrift, internat., f. Anatomie u. Histologie. Hrsg. v. A. E. Schäfer, L. Testut u. W. Krause. 3. Bd. 7. Heft. gr. 8. m. 8 Taf. M. 8. —.
Mosetig—Moorhof, A. R. v., Handbuch der chirurgischen Technik, gr. 8. M. 18. —.
Müller, P., Ueb. d. Einpressen des Kopfes in den Beckenkanal zu diagn. Zwecken. 8. Leipzig, Breitk. & H. M. —. 75.

Naunyn, B., Zum derzeitigen Standpunkt der Lehre v. d. Schutzimpfungen. Rede. gr. 8. Leipzig. F. C. W. Vogel. M. —. 80.
Neuber, G., Die aseptischen Wundbehandlungen in meinen chirurgischen Privathospitälern. gr. 8. Kiel, Lipsius & Fischer. M. 1. 60.
Neukomm, M., Die epidemische Diphtherie im Canton Zürich und deren Bez. z. Luftröhrenschnitt. gr. 4. Leipzig. Vogel. M. 6. —
Neumann, I., Atlas der Hautkrankheiten. 4. Lfg. Fol. Wien. Braumüller. M. 10. —.
Niemiec, J., Untersuch. üb. d. Nervensystem d. Cestoden. gr. 8. M. 2 Taf. M. 5. 60.
Nussbaum, v., Ein neuer Versuch zur Radicaloperation der Unterleibsbrüche. gr. 8. München. J. A. Finsterlin. M. —. 45.

Olshausen, R., Die Krankheiten der Ovarien. Mit 36 Holzschnitten. gr. 8. M. 13. —.
Osthoff, C., Beitrag zur Lehre v. d. Eklampsie und Urämie. 8. M. —. 75.

Pagenstecher, A., Beitr. z. Lepidopteren-Fauna d. malayischen Archipels. II. u. III. M. 2 col. Taf. (S.-A.) gr. 8. Wiesbaden, Niedner. à M. 3. —.
Paneth, Jos., Die Entwickelung v. quergestreiften Muskelfasern aus Sarkoplasten. Lex.-8. Wien. Gerold's Sohn. M. 1. 50.
Parreidt, J., Compendium der Zahnheilkunde. M. 38 Abb. 8. Leipzig. Abel. M. 4. 75.
Penzoldt, F., Aeltere und neuere Harnproben. 2. Aufl. gr. 8. Jena, Fischer. M. —. 80.
Perls, M., Lehrbuch d. allgemeinen Pathologie. 2. Aufl. M. 238 Holzschn. 8. M. 16. —.
Peters, H., Unters. d. Auswurfs auf Tuberkelbacillen. 8. Leipzig. O. Wigand geb. M. 1.—.
Petersen, E., Ein Beitrag z. Statistik d. Typhus abdominalis in Kiel. gr. 8. M. 1. —.
Pfitzer, E., morphologische Studien üb. die Orchideenblüthe. gr. 8. (139 S.) M. 4. 40.
Pinner, Adf., Repetitorium der organischen Chemie. Mit 11 Holzst. 7. Aufl. M. 6. 50.
Planté, G., Untersuchungen üb. Elektricität. Deutsch v. Wallentin. M. 89 Fig. M. 5. 60.
Pohl-Pincus, J., Das polarisirte Licht als Erkennungs-Mittel f. die Erregungs-Zustände der Nerven der Kopfhaut. gr. 8. M. 1 Chromolith. Berlin. Grosser. M. 2. —

Politzer, Ad., Atlas d. Beleuchtungsbilder des Trommelfelles. II. Aufl. M. 360 Illustr. in Farbendr. u. 8 Taf. lex. 8. Wien. Braumüller.
Potonié, H., Illustr. Fora von Nord- u. Mitteldeutschland. 2. Aufl. gr. 8. Berlin. Brachvogel u. Boas geb. M. 6. —.
Prantl, K., Lehrbuch der Botanik M. 305 fig. 6. Aufl. gr. 8. Leipzig. Engelmann. M. 4. —.

Rabenhorst's, L., Kryptogamen-Flora v. Deutschland, Oesterreich u. der Schweiz. 2. Aufl. 3. Bd. Die Farnpflanzen od. Gefässbündelkryptogamen [Pteridophyta] v. Ch. Luerssen. 8. Lfg. gr. 8. Leipzig. Kummer. M. 2. 40.
Rabow, S., Arzneiverordnungen zum Gebrauche, f. Klinicisten u. practische Aerzte. 10. und 11. Aufl. 16. Geb. und mit Pap. durchsch. M. 2. 40.
Rammelsberg, C. F., Leitfaden f. die quantitative chemische Analyse, bez. der Mineralien u. Hüttenprodukte. 4. Aufl. gr. 8. Berlin. Habel. M. 6. —.
— Die chemische Natur der Mineralien. gr. 8. Berlin. Habel. M. 3. —.
—, Handbuch der Mineralchemie. Erg.-Heft zur 2. Aufl. gr. 8. M. 7. —.
Real-Encyklopädie der gesammten Heilkunde. Hrsg. v. A. Eulenburg. 2. Aufl. 61.—64. Lfg. gr. 8. 7. Bd. Wien, Urban & Schwarzenberg. à M. 1. 50.
— der gesammten Pharmacie. Hrsg. v. Geissler u. Moeller. Mit Illustr. (In ca. 5 Bdn. à 15 Hfte. 1—15. Lfg. gr. 8. Wien. Urban & Schw. à M. 1. —.
Recept-Taschenbuch, klinisches, f. praktische Aerzte. 8. Aufl. 16. geb. M. 2. —.
Remsen, Ira, Einleitung in das Studium d. Kohlenstoffverbindungen oder organische Chemie. Deutsche Ausg. 8. Tübingen. Laupp. M. 5. —.
Renz, W. T. v., Ueber Krankheiten des Rückenmarks in der Schwangerschaft. gr. 8. Wiesbaden. Bergmann. M. 1. —.
Richter, V. v., Lehrbuch der anorganischen Chemie. Mit 89 Holzschn. u. 1 Spectraltaf. 5. Aufl. 8. Bonn. Cohen & S. M. 9. —.
Rieger, C., Grundriss der medicinischen Elektricitätslehre. Mit 24 fig. 8. Jena. Fischer. M. 2. 50.
Roscoe u. **Schorlemmer,** Ausführliches Lehrbuch der Chemie. 4. Bd. 1. Abth. gr. 8. Braunschweig, Vieweg u. Sohn. M. 6. 50.
— —, Kurzes Lehrbuch der Chemie. Mit Holzschn. u. 1 col. Taf. 8. Aufl. 8. Braunschweig. Vieweg u. Sohn. M. 5. 50.
Rosenbusch, H., Mikroskop. Physiographie d. Mineralien u. Gesteine. 1. Bd. 2. Aufl. Mit 177 Holzschn. 26 Taf. u. d. Newton'schen Farbenskala in Farbendr. gr. 8. Stuttgart. Schweizerbart. M. 24. —.
Roser, W., Chirurgisch-anatomisches Vademecum. 7. Aufl. Mit 133 Holzschn. 8. Leipzig, Veit & Co. geb. M. 6. —.
Rundschau, medicinisch-chirurgische. Hrsg. v. Loebisch. 27. Jg. 1886. 24 Hefte. gr. 8. Wien, Urban & Schwarzenberg. M 12. —.

Sallis, J. G., Die Massage u. ihre Bedeutung als Heilmittel. gr. 8. M. 1 Taf. Strassburg. Heinrich. M. —. 80.
— Dasselbe. 2. Heft. gr. 8. Ebd. M. 1. —.
Sammlung klinischer Vorträge. Hrsg. von Rich. v. Volkmann. Nr. 266—282. Lex.-8. Leipzig. Breitkopf & Härtel. à M. —. 75.
Sayre, L. A., Vorlesungen üb. orthopädische Chirurgie u. Gelenk-Krankheiten. 2. Aufl. Deutsche Ausg. v. F. Dumont. M. 265 Holzschn. gr. 8. Wiesbaden. Bergmann. M. 12. —.
Schaffer, Ludw., Die Hygiene u. Aesthetik d. menschlichen Fusses. gr. 8. M. 3. —.
Scheff, G., Krankheiten der Nase, ihrer Nebenhöhlen und des Rachens. Mit 35 Holzschnitten. 8. Berlin. Hirschwald. M. 6. —.
Schellwien, R., Optische Häresien. gr. 8. Halle. Pfeffer. M. 2. 50.
Schimper, A. F. W., Anleitung zur mikroskopischen Untersuchung der Nahrungs- und Genussmittel. Mit 79 Holzschn. gr. 8. Jena, Fischer. M. 3. —.
— Taschenbuch d. medicinisch-pharmaceutischen Botanik und pflanzlichen Droguenkunde. 8. Strassburg. Heitz. geb. M. 3. —.
Schlockow, Der preussische Physikus. Anl. zum Physikatsexamen etc. Mit 1 Taf. 8. Berlin. Th. Chr. Fr. Enslin. M. 15. —.
Schmidt, C. M., Die Cholera-Epidemie zu Riga im J. 1871. gr. 8. M. 3 Tab. u. 1 color. Plan. Riga. Kymmel's Sort. M. 1. —.
Schmidt's Jahrbücher der gesammten Medicin. Jährl. 12 Hefte. Lex. 8. Leipzig, O. Wigand. Per Jahrg. M. 36. —.
Schmidt-Rimpler, H., Augenheilkunde u. Ophthalmoskopie. 2. Aufl. Mit 163 Abb. u. e. Farbentaf. gr. 8. Braunschweig. Wreden. M. 14. —.
Schmidtborn, H., Die Ursachen der Athembewegungen u. deren Bedeutung für den Kreislauf. 8. Wiesbaden, Bergmann. M. 1. 60.
Schreiber, Bacillen und Tuberculose. Staatshilfe und Selbsthilfe 16. M. —. 20.
Schroeder, K., Handb. d. Krankh. d. weibl Geschlechtsorgane. 7. Aufl. M. 185 Abb. M. 10. —.
— Lehrb. d. Geburtshilfe. 9. Aufl. 8. Bonn. Cohen & Sohn. M. 16. —.
— D. schwangere u. kreissende Uterus. M. 52 Holzschn. u. ein. Atlas v. 6 Tfl. gr. 8. M. 48. —.

Schüle, H., Klinische Psychiatrie specielle Pathol. u. Ther. d. Geisteskrankheiten. 3. Aufl. M. 3 Abb. gr. 8. Leipzig. Vogel. M. 12. —.
Schultze, Frdr., üb den m. Hypertrophie verbundenen progressiven Muskelschwund. Mit 3 Taf. gr. 8. Wiesbaden, Bergmann. M. 4. 60.
— Beitr. z. Lehre v. d. angeborenen Hirndefecten (Porencephalie). gr. 8. m 1 Tfl. M 1. 60.
Schüssler, Eine abgekürzte Therapie. Biochemische Behandl. der Krankheiten. 13. Aufl. 8. Oldenburg, Schulze. M. 2. —.
Schwenlnger, E., Gesammelte Arbeiten. I. Bd. M. fig. gr. 8. M. 10. —.
See, G., Bacilläre Lungen-Phthise Dtsch. v. M. Salomon. M. 2 chromol. Tafeln (Die Krankheiten der Lunge. I.) 8. Berlin, Hempel. M. 10. —.
Seelig, Ed., Molekularkräfte. Physikalisch-chemische Studie der verschiedenen Körperzustände. gr. 8. Dresden. Schönfeld. M 2. —.
Seeligmüller, Ad., Lehrb. d. Krankheiten d. Rückenmarkes u. Gehirns. I. Hälfte Mit 76 Holzschn. 8. Braunschweig. Wreden. M. 6 —.
Sehproben, entworfen nach. d. Metersystem, Hrsg. v. Petersburger Augenhospital. Lex.-8. (5 Taf. in gr. fol. m. russ. u deutsch. Text). Petersburg. Ricker. M. 5. 60.
Seifert u. Müller, Taschenbuch der medicinisch-klinischen Diagnostik. Mit 41 Abbild. 2. Aufl. 8. Wiesbaden, Bergmann. geb. M. 2. 40.
Seitz, C., Bakteriol. Studien zur Typhus-Aetiologie. gr. 8. M. 2. 40.
Selenka, E., Studien üb. Entwickelungsgesch. d. Thiere IV. Heft. 1. Hälfte. M 10. —. Taf. gr. 4. Wiesbaden. Kreidel. M. 24. —.
Servus, H., Die Geschichte d. Fernrohrs bis auf die neueste Zeit. Mit 8 Abbildungen. gr. 8. Berlin, Springer. M. 2. 60
Siebert, G., Kurzer Abriss der Geschichte der Chemie. gr. 8. M. 1. 50.
Sitzungsberichte d. Gesellsch. f. Morphologie u. Physiologie in München. II. 1886. 1. Hft. gr. 8. München. J. A. Finsterlin. M. 1. 60.
Sitzungsberichte der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin. Jg. 1886. 10. No. gr. 8. Berlin, Friedländer & Sohn. M. 4. —.
Sitzungsberichte der physikalisch-medicinischen Societät zu Erlangen. 17. Heft. 1884/85. gr. 8. Erlangen. Besold. M. 1. 60.
Sitzungsberichte u. Abhandlungen der naturwiss. Ges. „Isis" in Dresden. Jg. 1885. gr. 8. Dresden. Warnatz & Lehmann. M. 3. —.
Dasselbe Jg. 1886. Jan.—Juni. gr. 8. Ebd. M. 3. —.
Soltmann, O., Ueb. d. Beh. d. wichtigsten Magen u. Darmkrankheiten d. Säuglings. 2. Aufl. Tübingen. Laupp. M. 1. 50.
Soxhlet, F., Ueb. Kindermilch u. Säuglings-Ernährung. Vortrag. gr. 8. M. 1. 20.
Späth, Jos., Lehrbuch der Geburtshilfe für Hebammen. 4. Aufl. Mit 33 Holzsch. gr. 8. Wien. Braumüller. M. 8. —.
Spencer Wells, Bart., Diagnose und chirurgische Behandlung der Unterleibs-Geschwülste. (Tumoren). Dtsch. v. Vragassy. M. 55 Abb. gr. 8. Wien, Braumüller. M. 9. —.
Spengel, J. W., Die Stellung d. Menschen in der Reihe der Organismen. Vortrag. Mit 1 Taf. 8. Bremen, Rocco.. M. 1. —.
Spitzer, Hugo, Beiträge zur Descendenztheorie u. zur Methodologie der Naturwissenschaft. gr. 8. Leipzig, Brockhaus. M. 12. —.
Staatsanstalten, die naturw. u. medicin., Berlins. Festschr. z. 59. Naturf.-Vers. M. ca. 70 Abbldgen. lex. 8. Berlin, Hirschwald. ca.. M. 13. —.
Steinach, A., System d. organ. Entwickelung, naturw.-krit. dargestellt. I. Theil. gr. 8. Basel. Schwabe. M. 8. —.
Stein, S. Th., Lehrbuch der allgemeinen Elektrisation des menschl. Körpers. 3. Aufl. Mit 1 Photogr. und 110 Abb. gr. 8. Halle. Knapp. M. 6. —.
—. Das Licht im Dienste wissenschaftlicher Forschung. Mit über 800 Textabb. und 12 Taf. 2. Aufl. 4. Hft. gr. 8. Halle, Knapp. M. 5. —.
Steiner, J., Grundriss der Physiologie d. Menschen. 3. Aufl. M Holzschn. gr. 8. M. 9. —.
Stetter, Compendium der Lehre v. den frischen traumatischen Luxationen. 8. Berlin, Gg. Reimer. M. 2. —.
Stifft, H., Die physiol. u. therap. Wirkung d. Schwefelwasserstoffgases. 8. Berlin. Hirschwald. M. 3. —.
Strümpell, Adf., Lehrbuch d. speziellen Pathologie u. Therapie d. inneren Krankheiten. 2. Bd. 1. Theil: Krankheiten des Nervensystems. Mit 48 Abb. 3. Aufl. gr. 8. Leipzig. F. C. W. Vogel. M. 10. —.
Tageblatt der 59. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Berlin vom 18. bis 24. September 1886. Berlin, Hirschwald.
Taschen-Kalender für den deutschen Pharmaceuten für das Jahr 1886. Red. v. Linde. 1. Jahrg. 16. Neudamm, Neumann. M. 1. 50.
Thomè's Flora v. Deutschland, Oesterreich u. d. Schweiz. 2—15. Liefg. gr. 8. à M. 1. —.
Thomsen, Jul., Thermochemische Untersuchungen. 4. Bd.: Organische Verbindungen. Mit 1 Taf. gr. 8. Leipzig, Barth. M. 12 —. cplt. M. 51. —.
Thudichum, L. J. W., Grundzüge d. anatomischen u. klinischen Chemie. 8. M. 10. —.

Tönnies, A., Ueber eine seltene Missbildung des Herzens. Mit 9 Taf. gr. 8. M. 5. 20.
Toula, Frz., Mineralogische u. petrographische Tabellen. Mit 18 Fig. 8. M. 4. —.
Trendelenburg, Verletzungen u. chirurg. Krankheiten d. Gesichts. I. Hälfte. M. 30 fig. u. 5 Taf. (Deutsche Chir. Lfg. 93. 1.) Stuttgart, Enke. M. 6. —.

Verdet, E., Vorlesungen über die Wellentheorie des Lichtes. Deutsch d. Exner. Mit Holzschn. 2. Bd. 2. Abth. gr. 8. Braunschweig. Vieweg & S. M. 3. 50.
Verhandlungen der k. k. zoologisch-botanischen Ges. in Wien. Jahrg. 1886. 36. Bd. 1. u. 2. Quartal. gr. 8. (m. Taf.) Leipzig. Brockhaus' Sort. M. 10. —.
Veröffentlichungen d. kaiserl. deutschen Gesundheitsamtes. 10. Jahrg. 1886. 52 Nrn. Fol. Berlin. Springer. M. 10. —
Vierteljahrschrift, deutsche, f. öffentl. Gesundheitspflege Red. v. A. Spiess & M Pistor. 18. Bd. Heft 3. gr. 8. Braunschweig. Vieweg & Sohn. M. 4. 50.
—. Dasselbe. 18 Bd. Supplement. gr. 8. Ebd. M. 5. 50.
Virchow u. Guttstadt, Die Anstalten der Stadt Berlin f. d. öffentl. Gesundheitspflege u. f. d. naturwissensch. Unterricht. M. Holzschn., 3 graph. Tabellen, 1 geognost. Karte, 1 Karte der Rieselfelder u. 1 Plan v. d. Stadt Berlin. Lex. 8. Berlin. Stuhr'sche Bchh. broch. M. 10. —, eleg. geb. M. 12. —.
Voechting, H., Ueber Zygomorphie u. deren Ursachen M. 5 Taf. gr. 8. M. 5. —.
Vogt u. Yung, Lehrbuch d. prakt. vergl. Anatomie. Mit Abb. 3—6. Lfg. gr. 8. à M. 2. —.

Wagner, A., Lehrb. der organ. Chemie. gr. 8. München. Th. Ackermann Verl. M. 2. 40.
—, **W.,** Die Behandlung der complicirten Schädelfracturen. 8. Leipzig. Breitkopf & H. (Volkmann's S. 271/72). M. 1. 50.
Watteville, A., Grundr. der Elektrotherapie. Deutsch v M. Weiss. gr. 8. Wien. Toeplitz & Deuticke. M. 6. —.
Weber, Max, Studien üb. Säugethiere. Ein Beitrag zur Frage nach dem Ursprung der Cetaceen. Mit 4 Taf. u. 13 Holzschn. gr. 8. Jena, Fischer. M. 12. —.
Weinstein, B., Handbuch d. physiologischen Maassbestimmungen. I. Bd. 8. M. 14. —.
Weisbach, A., Tabellen z Bestimmung d. Mineralien. III. Aufl gr. 8. M. 2. 50.
Weismann, Aug., Die Bedeutung der sexuellen Fortpflanzung f. d. Selektions-Theorie. gr. 8. Jena. Fischer. M. 2. 50.
Westerlund, C. A., Fauna der in der palararctischen Region lebenden Binnenconchylien. I. gr. 8. Berlin. Friedländer & S. M. 3. 50.
Wiesner, J., Untersuchungen üb. d. Organisation d. vegetabilen Zellhaut. gr. 8. Wien. Gerold's Sohn. M. 1. —.
Winckel, E., Lehrbuch der Frauenkrankheiten. Mit 132 Holzschn. u. 8 Taf. gr. 8. Leipzig. Hirzel. M. 16. —.
Winkler, W., das Herz der Acarinen nebst vergleich. Bemerkungen üb. das Herz der Phalangiiden u. Chernetiden. gr. 8. (8 S m. 1 Taf.) Wien. Hölder. M. 2. 80.
Wöhler's Grundriss der organischen Chemie v. R. Fittig. 11. Aufl. 1. Hälfte. 8. Leipzig. Duncker u. H. M. 6. 80.
Wolff, E., Die Untersuchung d. Fleisches auf Trichinen. Mit 1 Taf. 7. Aufl. gr. 8. Breslau. Maruschke & B. M. 1. 20.

Zaengerle, M., Lehrbuch der Chemie. 2. Band. 3. Aufl. gr. 8. M. 9. —.
Zahn, Carl, Anleitung zum Gebrauche der sogenannten Schweninger-Cur u. verwandter diätetischer Heilmethoden. gr. 8. Berlin, Parisius. M. 1. —.
Zeitschrift, Deutsche, f. Chirurgie. Red. v. A. Lücke u E. Rose. 24 Bd. 1. u. 2. H. gr. 8. Leipzig. Vogel. pro cptl. M. 16. —.
Zeitschrift für Hygiene. Hrs. von R. Koch u. C. Flügge. I. Band. 3. Heft. 8. Leipzig. Veit & Co. M. 5. —.
Zeitschrift f. Krystallographie u. Mineralogie. Hrsg. v. P. Groth. 12. Bd. 1. Hft. gr. 8. Mit 3 Taf. Leipzig, Engelmann. M. 6. —.
Zeitschrift, Jenaische, f. Naturwissenschaft. 19 Bd. N. F. 12 Bd. IV. Heft. gr. 8 mit 4 Taf. Jena, G. Fischer. M. 6. —.
Zeitschrift f. wissenschaftl. Zoologie. Hrsg. v. Köllicker & E. Ehlers. 43 Bd. IV. Heft. Mit 5 Taf. gr. 8 Leipzig. Engelmann. M. 11. —.
Ziegler, E., Können erworbene pathol. Eigenschaften vererbt werden und wie entstehen erbl. Krankhtn. u. Missbildungen? (S.-A.) Jena. Fischer. M. 1. 20.
— Lehrbuch der patholog. Anatomie. 2. Bd. 4. Aufl. gr. 8. Jena, Fischer. M. 16. —.
Ziegler u. Nauwerck, Beitr. z. pathol. Anatom. u Physiol. 1. Bd. Jena. Fischer M. 17. —.
Zittel, K. A., Handb d. Palaeontologie. 1. u. II. Bd. gr. 8. München, Oldenbourg. M. 66. —.
Zukal, H., Mycologische Untersuchungen. M. 3 Taf. Imp.-4. Wien. Gerold's S. M 2 —.
— Ueber einige neue Pilze, Myxomyceten u. Bakterien M. 1 Taf. gr. 8. Leipzig, Brockhaus' Sort. M. 1. —.
Zwerger, M., Die lebendige Kraft und ihr Maas. Ein Beitrag zur Geschichte d. Physik. 8. München, Lindauer. M. 7. —.

Verlag von Ambr. Abel in Leipzig.

Verlag von Ambr. Abel in Leipzig.

Verlag der Stuhr'sc … inden 61.

Übe … r.

Ober … e,

in …

Verfasser von: „Wie … n „Armee-
und Volksernähr … s. w.

Volksk … hrung

Wirthschaftli …

billige, gesunde, nähr … ung der
Massenspeisung im …
Motive, Bedeutu …
… d Mütter
culturhistorische, sta … für Fort-
… en

Lina Mor…

Vierte vermehrte u…
beitete … a.
Brosch. … Mk. 2,80.

Hygiene-Ausstellu…
unter dem Protekt…
der Kaiserin-K… … reuz

Das Gebäude

für häusliche und wirthschaftliche Einrichtungen, auf der Hygiene-Ausstellung zu Berlin 1883 technisch und hygienisch dargestellt von

F. W. Büsing,

Docent an der technischen Hochschule zu Berlin.

Im Auftrage der Aussteller herausgegeben von M. Adler und N. Ehrenhaus.

Mk. 1,50.

1877—1878

in Rumänien.

Nach dem amtlichen russischen Berichte des ehem. General-Delegirten Wirkl. Staatsrathes P. A. von Richter.

Frei bearbeitet und erläutert, mit Original-Tableaux, Plänen, Karten, Tabellen versehen von

Philipp Mosino,

Delegirter der russischen Gesellschaft des rothen Kreuzes bei der mobilen Armee während des Feldzuges 1877—1878. Ritter etc.

Broch. 12 Mk.

Verlag der Stuhr'schen Buchhandlung (S. Gerstmann), Berlin NW., Unter den Linden 61.

Druck von J. Harrwitz Nachfolger, Berlin SW.

